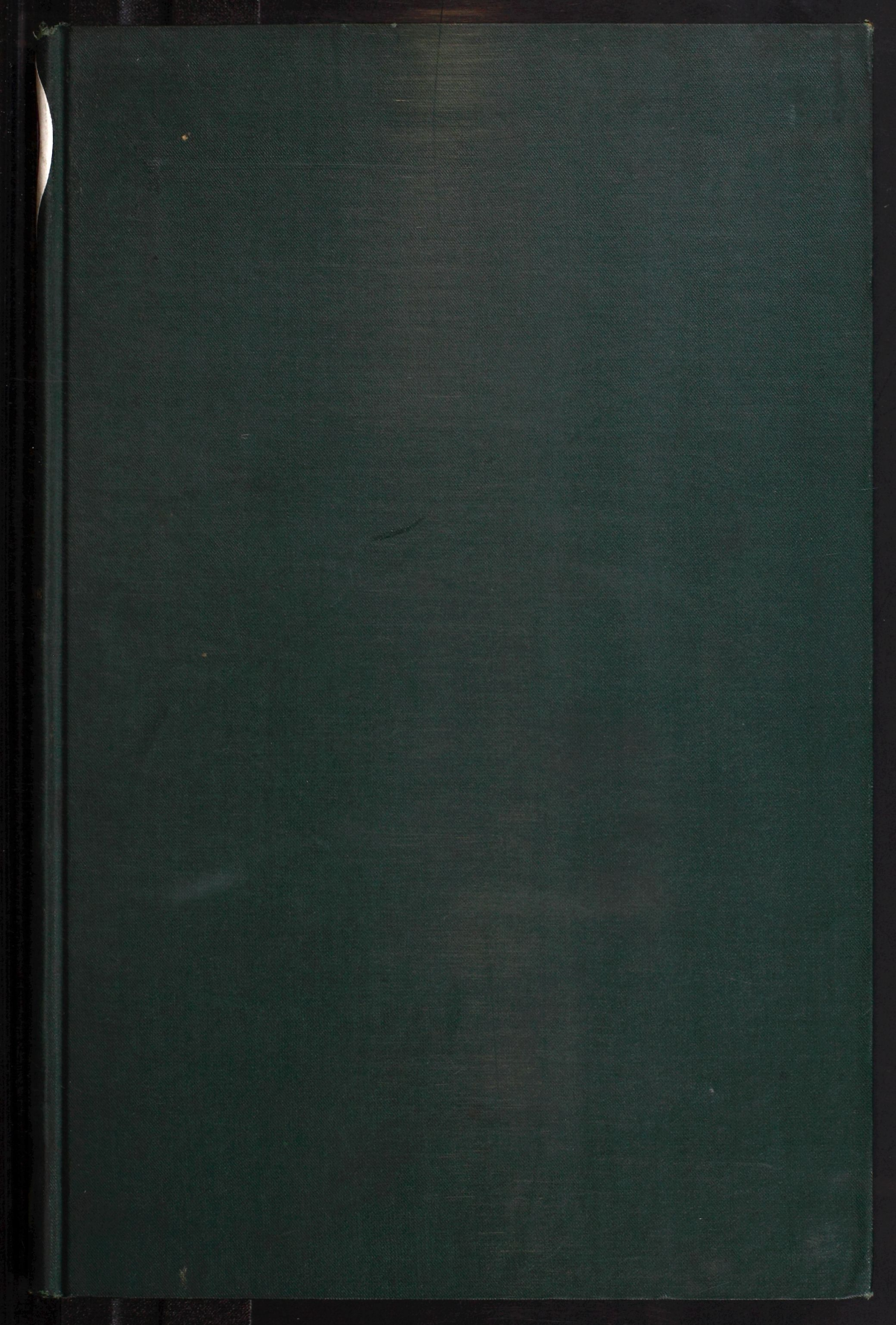


EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE DE 1878 À PARIS

N°. 16

CONGRÈS INTERNATIONAL SUR L'ALCOOLISME











CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE
DES QUESTIONS RELATIVES À L'ALCOOLISME.



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE.

EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE DE 1878, A PARIS.

CONGRÈS ET CONFÉRENCES DU PALAIS DU TROCADÉRO.

COMPTES RENDUS STÉNOGRAPHIQUES

PUBLIÉS SOUS LES AUSPICES

DU COMITÉ CENTRAL DES CONGRÈS ET CONFÉRENCES

ET LA DIRECTION DE M. CH. THIRION, SECRÉTAIRE DU COMITÉ,

AVEC LE CONCOURS DES BUREAUX DES CONGRÈS ET DES AUTEURS DE CONFÉRENCES.

CONGRÈS INTERNATIONAL

POUR L'ÉTUDE

DES

QUESTIONS RELATIVES À L'ALCOOLISME,

TENU À PARIS DU 13 AU 16 AOÛT 1878.

N° 16 de la Série.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXIX.

CONGRÈS INTERNATIONAL

POUR L'ÉTUDE

DES QUESTIONS RELATIVES À L'ALCOOLISME.

ARRÊTÉ

DE M. LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE AUTORISANT LE CONGRÈS.

Le Ministre de l'agriculture et du commerce,

Vu notre arrêté en date du 10 mars 1878, instituant huit groupes de Conférences et de Congrès pendant la durée de l'Exposition universelle internationale de 1878;

Vu le Règlement général des Conférences et Congrès;

Vu l'avis du Comité central des Conférences et Congrès,

Arrête :

Article premier. Un Congrès international pour l'étude des questions relatives à l'alcoolisme est autorisé à se tenir au palais des Tuileries les 13, 14 et 16 août 1878.

Art. 2. M. le Sénateur, Commissaire général, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 20 juillet 1878.

Le Ministre de l'agriculture et du commerce,

TEISSERENC DE BORT.

ORGANISATION DU CONGRÈS. — PROGRAMME.

C'est à la Société française de tempérance[1] qu'est due l'initiative du Congrès pour l'étude des questions relatives à l'alcoolisme. Une somme relativement importante, mise à sa disposition par un généreux donateur, lui a permis de se procurer, en quantités suffisantes, des eaux-de-vie et des alcools de diverses provenances, et notamment de la Suède, dont les produits ont été considérés jusqu'ici comme les plus toxiques, et d'instituer avant et pendant le Congrès une série d'expériences chimiques et physiologiques auxquelles ont été conviés tous les membres du Congrès.

Une Commission choisie parmi les membres de la Société et les savants qui se sont plus particulièrement occupés des boissons alcooliques a été chargée de préparer le programme des questions qui devaient être soumises à l'examen du Congrès.

Les savants qui ont pris part aux travaux de la Commission sont : MM. Jules Bergeron, président; Baudrimont, Dagron, Decaisne, Albert Desjardins, Dujardin-Beaumetz, Gibert, Gubler, Lancereaux, Lunier, Magnan, Motet, de Nervaux, Emm. Olivier, Maurice Perrin, baron Pron, Rabuteau, Riche, Jules Robyns, Rotureau, Théophile Roussel et Vidal.

Les propositions de la Commission ont été soumises au Conseil de la Société dans la séance extraordinaire du 22 juin, à laquelle avaient été convoqués tous les membres de la Commission. Après une assez longue discussion sur la question de savoir si l'on accepterait l'offre de la Commission du Congrès international d'hygiène, de former en quelque sorte une section de ce Congrès, le Conseil décida que l'on organiserait un congrès spécial qui aurait pour titre: Congrès international pour l'étude des questions relatives à l'alcoolisme, et qui se tiendrait à Paris les 13, 14 et 16 août.

Les démarches nécessaires furent faites par le bureau à l'effet d'obtenir le patronage du Gouvernement, et, quelques semaines plus tard, le Congrès était autorisé à tenir ses séances au palais des Tuileries.

Mais bientôt le nombre des délégués et des adhérents dépassa les prévisions, et le bureau de la Société dut demander et obtint de tenir les séances du Congrès au palais du Trocadéro et dans l'une des salles de la Société d'encouragement.

La Commission d'organisation du Congrès et, sur sa proposition, le Conseil de la Société ayant décidé que chacune des questions du programme serait renvoyée à l'examen de commissions spéciales, ces commissions furent constituées comme il suit :

PREMIÈRE QUESTION.

Étudier par des expériences faites sur les animaux la puissance toxique des divers alcools et des eaux-de-vie du commerce.

[1] La *Société française de tempérance*, association contre l'abus des boissons alcooliques, a été fondée en 1872. Elle publie des bulletins trimestriels qui sont envoyés gratuitement à tous les membres de la Société. Les adhésions sont reçues au secrétariat général, rue de l'Université, 6.

MM. Benjamin Anger, Audigé, Beaumetz, Bouley, Magnan, Motet, Jules Mullet, Rabuteau et Vidal.

Rapporteurs : MM. Beaumetz et Magnan.

DEUXIÈME QUESTION.

Existe-t-il des procédés usuels et pratiques pour reconnaître la nature et la qualité des alcools renfermés dans les eaux-de-vie du commerce et les boissons alcooliques?

MM. Baudrimont, Bardy, Berthelot, Dumas, Haeck, Christian Loven, Mialhe, Pasteur, Isidore Pierre, Poggiale, Rabuteau, Riche, Roux, Stenberg, Ernesto Terzi, Wurtz.

Rapporteurs : MM. Isidore Pierre, Riche et Bardy.

TROISIÈME QUESTION.

Étudier les symptômes et les lésions anatomiques des affections individuelles et héréditaires que détermine l'abus des boissons alcooliques; en faire ressortir les conséquences au point de vue de l'état physique et moral des populations.

MM. Jules Bergeron, Blanche, Bouchereau, Gibert, Gubler, Lancereaux, Le Roy de Méricourt, Maurice Perrin, Rotureau.

Rapporteur : M. Lancereaux.

QUATRIÈME QUESTION.

Démontrer par des recherches statistiques comparées les inconvénients.

MM. Coustan, Dagron, Decaisne, Lunier, Maldan, de Nervaux, Olivier, Riant, Jules Robÿns.

Rapporteur : M. Lunier.

CINQUIÈME QUESTION.

Étudier les moyens législatifs, administratifs et fiscaux qui sont de nature à prévenir ou à réprimer l'abus des boissons alcooliques.

MM. Edmond Bertrand, Ernest Bertrand, Desclosières, Albert Desjardins, Ernest Duverger, de Gasté, Édouard Laboulaye, Laroche, Lunier, Manuel, Paul Pont, baron Pron, Ch. Vergé.

Rapporteurs : MM. Edmond Bertrand et Lunier.

DÉLÉGUÉS OFFICIELS.

ALSACE-LORRAINE.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE MULHOUSE.

M. le Dr Schoellhammer.

BELGIQUE.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.

M. le D[r] Hippolyte Barella, membre de l'Académie royale de médecine de Belgique.

MINISTÈRE DE LA GUERRE.

M. le D[r] van Diest, médecin principal de l'hôpital militaire de Malines.

ÉGYPTE.

M. le D[r] Colucci-Pacha.

ESPAGNE.

Son Exc. don Emilio de Santos, commissaire délégué à l'Exposition universelle.
Don Alberto de Quintana, vice-président du 7[e] groupe du jury international.

ÉTATS-UNIS.

M. le colonel Aristide Gérard, commissaire à l'Exposition universelle.

FRANCE.

MINISTÈRE DES FINANCES.

MM. Stourm, administrateur des contributions indirectes.
Bardy, directeur du laboratoire central des contributions indirectes.
Laroche, chef de bureau des contributions indirectes.

MINISTÈRE DE LA GUERRE.

MM. le D[r] Villemin, professeur de clinique médicale à l'École de médecine et de pharmacie militaires.
Marty, pharmacien-major de 1[re] classe, professeur de toxicologie et de chimie appliquée à l'hygiène.
Hugot, vétérinaire principal de 1[re] classe, membre de la Commission d'hygiène hippique.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.

MM. le D[r] Dumesnil, inspecteur général du service des aliénés.
Billod, directeur-médecin de l'asile de Vaucluse.

MINISTÈRE DE LA MARINE.

M. le D[r] Roux, pharmacien inspecteur de la marine, membre du Conseil supérieur de santé de la marine.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE DE PARIS.

MM. le D[r] Gubler, professeur à la Faculté de médecine de Paris.
le D[r] Magnan, médecin à l'asile Sainte-Anne.

SOCIÉTÉ MÉDICO-PSYCHOLOGIQUE DE PARIS.

MM. les Drs Baillarger, Blanche, Legrand du Saulle, Magnan et Motet.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYGIÈNE.

MM. les Drs Saffray, Landur et de Pietra-Santa.

SOCIÉTÉ CONTRE L'ABUS DU TABAC.

MM. Decroix, président de la société.
le Dr Bertherand, vice-président.
le Dr Goyard, secrétaire général.

ASSOCIATION FRANÇAISE CONTRE L'ABUS DU TABAC ET DES BOISSONS ALCOOLIQUES.

MM. Frédéric Passy, membre de l'Institut.
Crivelli, vice-président de la Société.
Richard (du Cantal).
Germond de Lavigne, secrétaire général.

GRANDE-BRETAGNE.

THE NATIONAL TEMPERANCE LEAGUE, DE LONDRES.

MM. le révérend M. de Colleville, pasteur à Brighton.
Thomas Cook, esq.

THE UNITED KINGDOM ALLIANCE, DE MANCHESTER.

MM. le révérend Ch.-H. Collyns, de l'Université d'Oxford.
James-H. Raper, esq.

THE CENTRAL ASSOCIATION FOR STOPPING THE SALE OF LIQUORS ON SUNDAYS.

M. Edward Whitwell, secrétaire honoraire de la Société centrale pour la suppression de la vente des liqueurs fortes le dimanche.

INDEPENDENT ORDER OF RECHABITES.

M. J. Sewel.

THE BRITISH TEMPERANCE LEAGUE.

M. J.-D. Woodcock, esq.

ITALIE.

ACADÉMIE DES SCIENCES DE PALERME.

M. Frédéric Lancia di Brolo.

JAPON.

M. Kuki Riuichi, secrétaire de 1re classe du ministère de l'instruction publique et du Conseil d'État impérial.

ROUMANIE.

M. Constantin J. Stoïcesco, premier secrétaire à l'agence diplomatique de Roumanie, à Paris.

SUÈDE ET NORWÉGE.

MM. Sten Stenberg, professeur de chimie et de pharmacie à l'École de médecine (Institut Carolin), à Stockholm.
Otto Christian Loven, professeur de physiologie à l'École de médecine de Stockholm.

URUGUAY.

Don Juan J. Diaz, chargé d'affaires de la République orientale.

En dehors des gouvernements et des sociétés que nous venons d'énumérer, il en est d'autres, notamment parmi les sociétés de tempérance anglaises, qui nous ont exprimé le regret de ne pouvoir envoyer des délégués en raison du peu de temps qui leur était accordé (1).

ADHÉRENTS ÉTRANGERS.

ALLEMAGNE (EMPIRE D').

MM. le Dr Baer, médecin des prisons, à Berlin.
Max Baswitz, directeur du laboratoire de chimie de l'Association des fabricants d'alcool, à Berlin.
le Dr Brosius, directeur de l'asile d'aliénés de Bendorf-Sayn, près Coblentz.
le Dr Édouard Reich, de Neustadt-in-Holstein.
le Dr Wolffhüger, de Munich.

Se sont excusés: MM. le Dr Eulenberg (de Berlin), le Dr Ed. Losent (de Brême), C. Binz (de Bonn).

AUTRICHE-HONGRIE.

S'est excusé : M. le professeur Vincent Kletzinsky, de Vienne.

ANGLETERRE.

MM. le Dr James-Henry Bate, de Londres.
le Dr Bateman, de Norwich.

(1) Il avait été décidé d'abord que le Congrès se tiendrait vers la fin de septembre, mais par suite de la réunion à Paris, au mois d'août, de la plupart des congrès qui avaient à s'occuper des questions de statistique et d'hygiène, la Commission a cru devoir choisir les dates des 13, 14 et 16 août.

MM. Thomas Drumgslu, de Londres.
le Dr James Edmunds, médecin sanitaire, président de l'Association de tempérance médicale britannique.
Freeman, de Londres.
Ch.-T. Kingzett, de Londres.
le Dr William Hardwick, de Londres.
Richard Oger, de Londres.
le Dr J.-H. Porter, chirurgien-major, de Londres.
Stone, de Londres.
Mme M.-A. Stone, de Londres.
M. William-F. Tourtel, de Guernesey.

Se sont excusés: Son Ém. le cardinal Manning, MM. le Dr W.-B. Carpenter, le Dr Sir Henry Thompson, le Dr B.-W. Richardson, John Hope (d'Édimbourg), William Carter, Allen Sturge, Mme Émilie Bowell Sturge.

BELGIQUE.

MM. Billy, de Bruxelles.
le Dr Hubert Boens, de Charleroi.
Jules Fermont, banquier, de Bruxelles.
Haeck, chimiste, de Bruxelles.
Gustave Jorissenne, secrétaire de la Société de médecine de Belgique.
A. Joveneau, de Tournai.
César Rogeau, de Bruxelles.
Charles Pique, de Bruxelles.
Léon Lebon, chef de la statistique générale, à Bruxelles.
J.-A.-H. Leynen-Hougaerts, de Peer.
Jules Meeus, directeur du *Moniteur industriel.*
le Dr Merche, ancien inspecteur général du service de santé de l'armée belge.
Auguste Meulemans, consul général.
le Dr Ch.-F. de Moor, d'Alost.
Sils-Duez, à Wommelghem (Anvers).
Texier de la Pommeraye.
F. Renson, de Liège.
le Dr Richald, de Mons.
J.-P. Roux, directeur de la *Revue universelle de la brasserie.*
Ch. Wiener, de Bruxelles.

Se sont excusés : MM. V. Oudart (de Bruxelles), le Dr Desguin (d'Anvers), le Dr Vermeulen (de Gand), Horace Douterluigne, V. Declercq et Alfred Robyns, de Bruxelles, le Dr Th. Belval.

BRÉSIL.

M. le Dr Paula da Silva.

DANEMARK.

M. le Dr E.-A. Tscherning, de Copenhague.

S'est excusé : M. le professeur Panum, de Copenhague.

ESPAGNE.

M. le Dr Vicente CABELLO Y BRULLER, médecin de la marine.

ÉTATS-UNIS.

M. le Dr P.-M.-G. ECHEVERRIA, de New-York.

ITALIE.

MM. le Dr Philippi CERASI, membre de l'Académie royale de médecine de Rome.
Atto CORSI.
le Dr LINZ FARIA.
Carlo PAVESI, de Mortara.
le Dr Ernesto TERZI.
Mme Ernesto TERZI.
M. le Dr VIRGILIO.

S'est excusé : M. Eugenio FAZIO, de Naples.

PAYS-BAS.

Se sont excusés : MM. D'ENGELBRONNER, DE JONGE, député, le D^r VAN DE MOER, le professeur FILANUS, le D^r VAN DER LITH, G.-H. ECHUYS, le professeur VISSERING, le chevalier G. DE BOSCH KEMPER, DE BRUYN KOPS, député.

PÉROU.

Don Antonio D'ORNELLAS.

SUÈDE ET NORWÉGE.

MM. Carl-Erhard BERLIN, de Westervik.
le Dr Axel LAMM, de Stockholm.
Albert SEEBERG, ingénieur civil, de Stockholm.
L.-O. SMITH, négociant à Stockholm.
C.-F. WÆRN, ancien ministre des finances, président de la Commission supérieure du commerce de la Suède.

Se sont excusés : MM. le Dr EKLUND et le professeur Jacob-Worm MÜLLER, de Christiania.

SUISSE.

MM. le Dr FETSCHERIN, médecin de l'asile d'aliénés de Lausanne.
F.-H. LAVANCHY.

Se sont excusés : MM. les pasteurs ANDREWS (de Bâle) et JUNOD (de Neuchâtel).

RUSSIE.

MM. le Dr Mierzejewski, professeur à l'Académie médico-chirurgicale de Saint-Pétersbourg.
le Dr Lubelski fils, médecin des hôpitaux, à Varsovie.
le baron de Maydell.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE.

M. le Dr François Simon, de Buenos-Ayres.

ADHÉRENTS FRANÇAIS

QUI NE FONT PAS PARTIE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE TEMPÉRANCE.

MM. Jules Arnould, de Lille.
E. Barbez, pharmacien à Lille.
Baudrimont, directeur de la pharmacie centrale des hôpitaux, à Paris.
Berger, de la maison Chaix, à Paris.
Alfred Bing, ex-exportateur.
Blaffain.
Blairat, interne à l'asile de Ville-Évrard.
Maurice Block, économiste.
Léon Blot, ingénieur civil.
G. Boistel.
Boudrie, interne à l'asile de Ville-Évrard.
Boutron, négociant.
le Dr Bourdin, médecin du chemin de fer d'Orléans, à Choisy-le-Roi.
Briand, interne à l'asile Sainte-Anne.
le Dr Buttura, à Paris.
A. Catillon, pharmacien à Paris.
le Dr Caussé, vice-président du conseil d'hygiène, à Albi.
Chatelain, ancien directeur de l'École des arts et métiers d'Amiens.
le Dr Chassagne, médecin-major à l'École militaire de gymnastique de Joinville-le-Pont.
Cochet.
Paul Coq, économiste, maître de conférences à l'École Turgot.
A. Cornibus.
Mme Louis Cruet.
Mme Ludger Cruet.
MM. Delcroix, de Lille.
le Dr Donnet, médecin de l'asile d'aliénés de Limoges.
Mme Doutrebente.
M. F. Dreyfus.

MM. le Dr G. Drouineau, à la Rochelle.
le Dr Dubois.
Édard.
Art. Engel.
Férard.
A. Finol, ingénieur civil.
le Dr Frank.
Léon Geistodt.
Gillot, architecte.
le Dr Grenet.
le Dr Gruby.
le Dr Hallopeau, médecin des hôpitaux.
Herlin, de Lille.
G. Houldi, exportateur.
Hutteau.
le Dr Ladreit de Lacharrière, médecin en chef de l'établissement des sourds-muets de Paris.
le Dr M. Laffont.
le Dr Lancereaux, de l'Académie de médecine.
le Dr de Lamaestre, directeur-médecin de l'asile de Ville-Évrard.
Nestor-François Lecordier, vétérinaire.
Lepère, sous-secrétaire d'État au ministère de l'intérieur.
le Dr J. Ley.
le Dr Loewenberg.
Lorin.
Toussaint Loua, chef de bureau de la statistique générale de France.
P.-Remy Martin, de Lignères-Rouillac.
Massip, de la maison Chaix.
Metman, procureur de la République, à Autun.
le Dr Mignot, médecin de l'hôpital de Chantelle (Allier).
Joseph Miquet, fabricant à Paris.
Oudois, de Lille.
Parmilleux, ingénieur civil.
Frédéric Passy, de l'Institut.
L. Perré, représentant de commerce.
Isidore Pierre, doyen de la Faculté des sciences, à Caen.

Mme Pauline Place, née Sanlaville.

MM. le Dr Rabuteau.
Régis, interne à Ville-Évrard.
Riche, membre de l'Académie de médecine.
Savigny.
Songeon, membre du conseil municipal de Paris.
Jacques Valserres.
Daniel Wilson, député.

ADHÉRENTS DE DROIT[1].

(Honoraires, Fondateurs, Titulaires et Correspondants.)

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE TEMPÉRANCE.

MM. Abbadie (d'), membre de l'Institut, rue du Bac, 120.
Aignan (Étienne), juge suppléant au tribunal de la Seine, rue Miroménil, 59.
Aigremont du Vigel (d'), propriétaire, rue Abbatucci, 4.
Aksakoff (Alexandre), attaché à la chancellerie de l'Empire, à Saint-Pétersbourg, perspective de Newsky, 6.
Alexandre jeune, négociant, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 93.
André (Alfred), gérant de la Banque de France, rue Abbatucci, 49.
Andrews (J.-N.), pasteur, Mullerwey, 68, à Bâle (Suisse).
Anger (Benjamin), chirurgien des hôpitaux, boulevard Haussmann, 33.
Arnaud-Jeanti (Gaston), rue des Quatre-Fils, 5.
Arnould, propriétaire, rue de Rennes, 104.
Arnoux (François-Joseph), chef cantonnier, rue de Bercy-Saint-Antoine, 229.
Aronio de Romblay, propriétaire, rue Royale, 91, à Lille (Nord).
Auberjon (Alfred d'), propriétaire, rue Montaigne, 9.
Audigé, docteur en médecine, avenue Bosquet, 26.
Babin-Chevaye, ancien député, rue Voltaire, 14, à Nantes (Loire-Inférieure).
Baillarger, président de l'Académie de médecine, rue de l'Université, 8.
Bamberger, député de la Seine, rue de la Tour, 78, à Passy-Paris.
Bancel, président de l'Association des médecins de Seine-et-Marne et maire de Melun.
Bapterosse, industriel à Briare (Loiret).
Bartaumieux (Charles), architecte-expert, rue Abbatucci, 66.
Barthélemy Saint-Hilaire, membre de l'Institut, sénateur inamovible, rue d'Astorg, 29 *bis*.
Barthez, membre de l'Académie de médecine, médecin des hôpitaux, rue Cambacérès, 11.
Bartholony (François), président du conseil d'administration du chemin de fer d'Orléans, rue de Larochefoucauld, 12.

[1] Nous ne donnons ici que la liste des membres fondateurs, titulaires et correspondants de la *Société française de tempérance*. Nous n'avons pas cru devoir reproduire celle des membres associés. Le nombre total des membres de la Société dépasse aujourd'hui 1,200.

Nous n'avons fait figurer également comme adhérents de fait que ceux qui ont pris une part plus ou moins directe aux travaux du Congrès. Le nombre total des adhérents étrangers à la Société est de 1,200.

MM. Bartholony (Fernand), rue de Larochefoucauld, 12.

Basle, pharmacien, rue Sainte-Marthe, 31.

Baudeuf (Jules), agent général de la compagnie d'assurances *la Rouennaise*, rue Myrrha, 81, à Paris-Montmartre.

Baume, médecin, directeur de l'asile Saint-Athanase, à Quimper (Finistère).

Beaufour, propriétaire, rue du Château-d'Eau, 53.

Beaumetz (Dujardin), médecin des hôpitaux, rue de Rennes, 66.

Béclard, secrétaire perpétuel de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de médecine, conseiller général de la Seine, boulevard Saint-Michel, 65.

Belhatte, libraire-commissionnaire, rue de l'Abbaye, 14.

Bellino, négociant, rue Cadet, 18.

Bénard, adjoint au maire du 8e arrondissement, boulevard Haussmann, 102.

Benoist de la Grandière, docteur en médecine, rue d'Enfer, 83.

Bergeret, président de l'Association des médecins du Jura, à Montigny-les-Arsures, près Arbois (Jura).

Bergeron, membre de l'Académie de médecine et du comité consultatif d'hygiène publique, médecin des hôpitaux, rue Saint-Lazare, 75.

Bernard (Charles-Claude), à Bordj-Menaiel (Algérie).

Bernutz, membre de l'Académie de médecine, médecin des hôpitaux, rue des Saints-Pères, 7 *bis*.

Berson (Ernest), propriétaire, rue du Faubourg-Poissonnière, 49.

Berteil (A.), fabricant de chaussures, rue du Temple, 38.

Bertel (V.), manufacturier, rue Chasse-Marée, 22, à Rouen (Seine-Inférieure).

Bertin (Jules), sous-inspecteur des forêts, rue de la Gare, 25, à Lille (Nord).

Bertrand (Edmond), substitut du procureur de la République près le tribunal de première instance de la Seine, rue de Rennes, 47.

Bertrand (Ernest), conseiller honoraire à la cour d'appel de Paris, rue de Rennes, 47.

Béthisy (marquis de), ancien pair de France, rue de l'Université, 53.

Beudant (Ch.), professeur à la Faculté de droit, membre du conseil municipal de Paris, rue de Rennes, 64.

Beylard, docteur en médecine, avenue d'Iéna, 74.

Bibesco (prince Georges), boulevard Latour-Maubourg, 22.

Billaudeau, médecin de l'hôpital, à Soissons (Aisne).

Biollay (Léon), inspecteur général des perceptions municipales, boulevard Pereire, 90.

Biollay (Paul), conseiller référendaire à la Cour des comptes, boulevard Malesherbes, 74.

Blache (René), docteur en médecine, rue de Suresnes, 5.

Blaise (des Vosges), publiciste, rue Léonie-Chaptal, 7.

Blanc (J.-J.), typographe, rue Saint-Maurice, 2, à Charenton (Seine).

M. Blanche (Émile), membre de l'Académie de médecine, rue des Fontis, 5, à Auteuil-Paris.

M[me] Blocqueville (marquise de, née d'Eckmühl), quai Malaquais, 9.

MM. Blot (Hippolyte), membre de l'Académie de médecine, avenue de Messine, 26.

Boinet, docteur en médecine, rue de la Banque, 20.

Boislisle (Georges de), juge au tribunal civil de la Seine, rue Vanneau, 30.

Bonnet, substitut du procureur de la République, rue de Condé, 16.

Bonnet (Henri), directeur-médecin de l'asile de Mayenne (Mayenne).

Bontoux, directeur des mines de Pontgibaud (Puy-de-Dôme).

Bord (Paul), receveur au chemin de fer du Nord, rue Polonceau, 33, à Paris-la-Chapelle.

Bouchard, professeur agrégé à la Faculté de médecine, rue Laffitte, 45.

Bouchardat, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine et du conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, rue du Cloître-Notre-Dame, 8.

Bouchereau, médecin à l'asile Sainte-Anne, rue Cabanis.

Bouchot, architecte du Gouvernement, rue de l'Université, 6.

Bouillaud, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, professeur honoraire à la Faculté de médecine, médecin honoraire des hôpitaux, boulevard Saint-Germain, 218.

M[me] Boulanger-Viochot (P.), professeur, place de la Madeleine, 3.

MM. Boulenger (Hip.), fabricant de faïence fine, à Choisy-le-Roi.

Boulland (Charles), clerc d'avoué, rue Gravel, 104, à Levallois-Perret (Seine).

Bourdon (Hipp.), membre de l'Académie de médecine, médecin des hôpitaux, rue du Bac, 32.

Bouruet-Aubertot (Hector), négociant, rue de Londres, 27.

Boutigny, docteur en médecine, rue Notre-Dame-des-Champs, 5.

Boutron, négociant, rue Quincampoix, 35.

Bouts (Hippolyte), négociant, boulevard de Sébastopol, 81.

Boy (Louis-Frédéric), propriétaire à Chartres (Eure-et-Loir).

Brancovan (prince de), boulevard Latour-Maubourg, 22.

M[me] Brancovan (princesse Bessaraba de), boulevard Latour-Maubourg, 22.

MM. Bréhier (Édouard-André), constructeur, rue de l'Ourcq, 62.

Briol, négociant, rue du Quatre-Septembre, 14.

Briquet, président d'honneur de la Société suisse de tempérance, à Genève (Suisse).

Broc, directeur-médecin de l'asile des aliénés, à Évreux (Eure).

Broca, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, chirurgien des hôpitaux, rue des Saints-Pères, 1.

Broglie (duc Albert de), membre de l'Institut, sénateur de l'Eure, rue de Solférino, 10.

Brun, trésorier de l'Association générale des médecins de France, rue d'Aumale, 23.

MM. Brye (de), capitaine d'état-major, rue Vernet, 33.
Bubbe (Émile), chef du bureau commercial au chemin de fer d'Orléans, rue Bréa, 7.
Bucquet (Paul), inspecteur général des établissements de bienfaisance, rue Saint-Arnaud, 6.
Burdel (Édouard), médecin de l'hospice de Vierzon (Cher).
Byasson, pharmacien à l'hôpital des cliniques, place de l'École-de-Médecine.
Cahuzac (Hippolyte), propriétaire, rue de Tivoli, 12.
Calla père, rue des Marronniers, 8, à Passy-Paris.
Campbell, docteur en médecine, rue Royale-Saint-Honoré, 24.
Carré, juge de paix du 1er arrondissement, rue de Calais, 5.
Carrière, docteur en médecine, rue Portalis, 2.
Casalis (Joseph), ingénieur-mécanicien, avenue de Villiers, 117.
Caulet, médecin-inspecteur des eaux de Saint-Sauveur, rue Vézelay, 16.
Cazalas, sénateur des Hautes-Pyrénées, passage de la Visitation, 11 *bis*.
Cellier (Auguste), comptable à Douai (Nord).
Censier, propriétaire à Toulouse, allée de la Garonne, 17.
Chaix (A.), imprimeur-éditeur, rue Bergère, 20.
Châlons, négociant, rue des Petites-Écuries, 13.
Chaperon, ingénieur en chef des ponts et chaussées, administrateur du chemin de fer de Lyon, rue Abbatucci, 10.
Chardon-Lagache, propriétaire, rue Caumartin, 3.
Charlet (Eugène), propriétaire, rue de Luxembourg, 5.
Charpentier (Eug.), docteur en médecine, avenue de Clichy, 52.
Charrier, docteur en médecine, boulevard Malesherbes, 10.
Chartier (Alain), négociant, rue de Lille, 9, à Douai (Nord).
Château, médecin consultant aux eaux de la Bourboule, rue Bleue, 19.
Chauffard, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie, médecin des hôpitaux, rue Bellechasse, 14.
Chévrier, avocat général à la cour d'appel, rue de Téhéran, 13.
Choisy, ancien professeur à Falaise (Calvados).
Chrétien, chirurgien-dentiste, rue Sainte-Anne, 65.
Clairin (Jules), entrepreneur, rue de Rome, 62.
Clémandot, ingénieur civil, rue Brochant, 18, à Batignolles-Paris.
Cliquet, avocat à la cour d'appel, rue de Trévise, 41.

Mme Cliquet, rue de Trévise, 41.

MM. Clozel de Boyer, interne des hôpitaux, Hôtel-Dieu.
Cloquet (baron), membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté, boulevard Malesherbes, 19.
Cocteau (Alexandre), notaire, rue de Lille, 37.
Colineau, délégué de la Société des Bons Templiers, professeur, East end College, Furchley, Londres.
Colleville (de), ministre, Chatham place, 24, Brighton (Sussex), Angleterre.

MM. Collignon, conseiller d'État, rue Saint-André-des-Arts, 66.
Collineau (Alfred), docteur en médecine, rue du Temple, 187.
Colmet-Daâge, doyen de la Faculté de droit, place du Panthéon.
Colmet-Daâge (H.), conseiller référendaire à la Cour des comptes, rue de Londres, 44.
Combes (Camille), avocat, rue de la Michodière, 21.
Combes (Valéry), directeur-médecin de l'asile des aliénés de Saint-Gemmes-sur-Loire (Maine-et-Loire).
Compagnie d'Auchy-aux-Bois, à Lières (Pas-de-Calais).
Compagnie du chemin de fer de Paris à Orléans, boulevard de l'Hôpital, 1.
Compagnie des chemins de fer de l'Ouest, rue Saint-Lazare, 110.
Compagnie générale des Omnibus, rue Saint-Honoré, 155.
Compagnie générale des Voitures de Paris, place du Théâtre-Français, 1.
Constans, inspecteur général du service des aliénés, passage de la Visitation, 11 *bis*.
Contour, docteur en médecine, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 111.
Corbet, chef d'escadron en retraite, rue de Médicis, 7.
Cortambert (E.), chef de la direction géographique à la Bibliothèque nationale.
Coste (Sully), libraire-commissionnaire, rue Saint-Marc, 17.
Cottard, directeur de l'asile de Mont-de-Vergues, près Avignon (Vaucluse).
Courajod, propriétaire, rue d'Amsterdam, 75.
Coursy (Alexandre de), propriétaire, rue Tronchet, 8.
Courtin (H.), ingénieur civil, chef de l'atelier des voitures au chemin de fer du Nord, rue des Poissonniers, 78.
Courtys (de), docteur en médecine, rue d'Alger, 11.
Coustan (A.), médecin militaire à la garde républicaine, caserne des Célestins, Paris.
Coustan (A.), avocat, agent général de *la Nationale*, rue du Courreau, 41, à Montpellier.
Cousté, ancien directeur de la manufacture des tabacs, rue Saint-Honoré, 372.
Couve (Benjamin), pasteur, boulevard Saint-Michel, 77.
Coynart (Charles de), chef d'escadron en retraite, à Dreux (Eure-et-Loir).
Crépiat (Julien), architecte, rue François-Miron, 14.
Crèvecoeur (marquis de), ancien auditeur au Conseil d'État, à Versailles, boulevard du Roi, 30.
Crozat (Jean-Baptiste), chef cantonnier, rue Chaligny, 24.
Cruet (Louis), négociant, place Sainte-Opportune, 3.
Cruet (Ludger), docteur en médecine, rue Saint-Honoré, 217.
Da, avocat à la cour d'appel, rue de Rivoli, 182.
Dagonet, médecin à l'asile Sainte-Anne, rue Cabanis.
Dagron, directeur-médecin honoraire d'asiles d'aliénés, rue Montaigne, 25.

MM. Dally, docteur en médecine, ancien président de la Société d'anthropologie, rue Legendre, 5.

Danet, médecin du ministère de l'intérieur, rue de Rome, 10.

Mme Danloux du Mesnils, rue de Londres, 52.

MM. Daumas, médecin-inspecteur des eaux de Vichy, pl. de la Madeleine, 17.

Davaine, membre de l'Académie de médecine, rue Laffitte, 3.

Daviès, négociant, rue des Pyramides, 29.

Decaisne, rédacteur scientifique de *la France*, rue de Grenelle-Saint-Germain, 53.

Decauville (Paul), agriculteur industriel à Petit-Bourg (Seine-et-Oise).

Dechambre, président du comité de rédaction de la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, rue de Lille, 91.

Decroix, vétérinaire principal à l'armée de Paris, rue de Champagny, 3.

Déjardin (E.), pharmacien de 1re classe, avenue de l'Opéra, 2.

Mme Delachaussée (M.-C.), avenue des Ternes, 45.

MM. Delapalme, notaire, rue de la Chaussée-d'Antin, 15.

Delaville-le-Roulx (J.), agent de change honoraire, rue de Lisbonne, 10.

Delorme (René), publiciste, rue Clausel, 23.

Delpech, membre de l'Académie de médecine, médecin des hôpitaux, rue Barbet-de-Jouy, 26.

Demanche (Jean-Jules), notaire, rue de Condé, 5.

Mme Demanche (veuve), propriétaire, rue de Condé, 5.

MM. Demange (Léon), secrétaire de la mairie, à la Bresse (Vosges).

Denormandie, sénateur inamovible, boulevard Haussmann, 89.

Depaul, de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux, rue de Varennes, 49.

Derre (François), architecte, avenue de Wagram, 53.

Mme Derre, avenue de Wagram, 53.

MM. Desaide-Roquelay (Alphonse), graveur, quai des Orfèvres, 56.

Descieux, docteur en médecine, chez M. Paquelle, à Avesnes (Nord).

Desguin, secrétaire de la Société de médecine, rue de l'Église, 62, à Anvers (Belgique).

Desjardins (Albert), ancien sous-secrétaire d'État au ministère de l'intérieur, professeur à la Faculté de droit, rue de Condé, 30.

Desormeaux, chirurgien des hôpitaux, rue de Verneuil, 11.

Desouches (Ch.), négociant, rue Geoffroy-Lasnier, 30.

Dewulf (Louis), docteur en médecine, rue Cuvier, 14.

Dietz-Monin, ancien député, rue du Château-d'Eau, 7.

Dilsheimer (Daniel), négociant, rue d'Hauteville, 38.

Donnaud, imprimeur de la cour d'appel, rue Cassette, 1.

Donnet, directeur-médecin de l'asile d'aliénés, à Limoges (Haute-Vienne).

Donon (Armand), avenue Gabriel, 42.

Donon (Pierre), propriétaire, château de Lonray (Orne).

Doumenge, médecin de l'établissement de Forges-les-Bains (Seine-et-Oise).

Doutrebente, médecin adjoint de l'asile de Ville-Évrard, par Neuilly-sur-Marne (Seine-et-Oise).

MM. Doyon, médecin-inspecteur des eaux d'Uriage, rue Jarente, 27, à Lyon.
Drouin, ancien député, rue Sainte-Croix-de-la-Bretonnerie, 21.
Dubost, avoué, rue d'Alger, 12.
Dubuis, pharmacien à Falaise.
Du Camp (Maxime), publiciste, rue de Rome, 62.
Ducoing, banquier, rue de Provence, 46.
Dufaure (Jules), sénateur inamovible, président du Conseil des ministres, boulevard Haussmann, 127.
Dufay, docteur en médecine, sénateur de Loir-et-Cher, rue d'Assas, 76.
Dufresne, inspecteur général des ponts et chaussées, conseiller général de la Manche, rue Boissy-d'Anglas, 23.
Dugat, docteur en médecine, à Orange (Vaucluse).
Dulong de Rosnay (comte H.), rue du Faubourg-Saint-Honoré, 43.
Dumas (J.-B.), ancien ministre, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, professeur honoraire à la Faculté de médecine, rue Saint-Dominique, 3.
Dumesnil, inspecteur général du service des aliénés, rue de l'Arrivée, 10.
Dupuis-Putois, négociant, rue Saint-Martin, 139.
Dupuy (Jean), huissier, rue d'Aboukir, 56.
Durand-Fardel, président de l'Association des médecins de l'Allier, médecin-inspecteur à Vichy, rue Guénégaud, 17.
Durrieux (Alcée), avocat, rue de la Michodière, 8.
Duverger, inspecteur général des ponts et chaussées, rue Berthier, 25, à Versailles.
Duverger, professeur à la Faculté de droit, rue Soufflot, 2.
Duverney, publiciste, place d'Anvers, 8.
Engel (Dr), directeur du Bureau de statistique, Lindenstrasse, 32, à Berlin.
Engel (Frédéric), manufacturier, rue Saint-Fiacre, 9.
Engelbronner (Dr), secrétaire général de la Société néerlandaise pour l'abolition des boissons fortes, gedempte Burgwal, 30, à la Haye (Pays-Bas).
Étoc-Demazy, médecin en chef honoraire de l'asile des aliénés, rue du Quartier-de-Cavalerie, 50, au Mans (Sarthe).
Fairmaire, directeur de l'hôpital Saint-Louis, rue Bichat, 40.
Falret (Jules), médecin de l'hospice de Bicêtre, rue du Bac, 114.
Fauvel, inspecteur général des services sanitaires au ministère de l'agriculture et du commerce, membre de l'Académie de médecine et du comité consultatif d'hygiène publique, médecin de l'Hôtel-Dieu, rue Abbatucci, 20.
Féréol, médecin des hôpitaux, rue du Pont-Neuf, 21.
Firino (Roger), rue de Courcelles, 71.
Fitreman, avoué, rue Saint-Honoré, 191.
Fonssagrives, professeur d'hygiène à la Faculté de Montpellier (Hérault).
Fontaubert (de), notaire à Eymoutiers (Haute-Vienne).
Forest-Divonne (comte Charles de la), boulevard Saint-Germain, 132.

MM. Fournier, ingénieur, boulevard de l'Empereur, 178.
Fournier (Marie), docteur en médecine, à Rambervillers (Vosges).
Foville (Ach.), médecin-directeur de Quatre-Mares, près Rouen (Seine-Inférieure).
Franck (Adolphe), membre de l'Institut, président du consistoire israélite, rue Laffitte, 44.
Frèrejean (Louis), juge au tribunal de première instance de la Seine, rue de l'Université, 8.
Fréville, ancien président de la Chambre des agréés au tribunal de commerce, conseiller général de Seine-et-Oise, boulevard Haussmann, 58.
Froc, avoué, rue Taitbout, 80.
Gasté (de), député, rue Saint-Roch, 7.
Gay (Léon), banquier, avenue Gabriel, 42.
Gibert, docteur en médecine, au Havre.
Gibert (F.), docteur en médecine, rue Keller, 38.
Gilbert (Williams), Reform Club, Londres (Angleterre).
Gilbert-Boucher, sénateur de Seine-et-Oise, président du conseil général de Seine-et-Oise, rue de Lisbonne, 57.
Gillebert-Dhercourt, directeur de l'établissement hydrothérapique d'Enghien, boulevard de Magenta, 87.
Girod, maire du 16e arrondissement, rue Bergère, 14.
Glandaz (Charles), conseiller à la cour d'appel de Paris, rue du Faubourg-Poissonnière, 52.
Godillot (Alexis), manufacturier, rue Rochechouart, 54.
Goldschmidt (Frédéric), rue de l'Arcade, 22.
Gonse, chef de bureau au ministère de la justice, à Paris.
Gosselin, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, chirurgien des hôpitaux, rue Saint-Lazare, 81.
Goujon, docteur en médecine, rue de Picpus, 90.
Goupil (Adolphe), éditeur, rue Chaptal, 9.
Gouy (comte Alfred de), conseiller général de Seine-et-Oise, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 27.
Goyard, docteur en médecine, rue Saint-Honoré, 163.
Granger (Jules), directeur d'une agence de renseignements commerciaux, boulevard de Sébastopol, 123.
Gross (James), pasteur à Vauffelin-sur-Bienne (Suisse).
Gubler, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie, médecin des hôpitaux, rue du Quatre-Septembre, 18.
Guéneau de Mussy (Henri), membre de l'Académie de médecine, rue du Cirque, 15.
Guérin (Prosper), négociant, rue Portalis.
Guérineau, directeur-médecin de l'asile d'aliénés de Blois (Loir-et-Cher).

Mme Guerne (vicomtesse de), rue de Clichy, 43.

M. Guestre (Léon), étudiant en médecine, à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, rue Saint-Jacques.

MM. Guibert (Son Ém. le cardinal), archevêque de Paris, rue de Grenelle, 127.
Guignard, directeur de l'asile des aliénés, à Marseille (Bouches-du-Rhône).
Guntsberger (Jules), rue d'Aumale, 7.
Guyon (Félix), chirurgien des hôpitaux, rue de la Ville-l'Évêque, 31.
Guyot (Yves), membre du conseil municipal de Paris, rue des Saints-Pères, 36.
Guyot-Sionnet, avoué de première instance, rue Vivienne, 12.
Haas, négociant, rue du Temple, 71.
Halléguen, président de l'Association des médecins du Finistère, à Châteaulin (Finistère).
Hamers, ingénieur et homme de lettres, rue Morère, 13.
Harambure (de), inspecteur général des prisons, rue Léonie, 9.
Haussmann (baron), membre de l'Institut, ancien préfet de la Seine, rue Boissy-d'Anglas, 12.
Haussmann (Ed.), juge au tribunal de la Seine, rue Mosnier, 10.
Hénocque (Albert), membre du comité de rédaction de la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, avenue de Villiers, 87.
Hérard, membre de l'Académie de médecine, médecin de l'Hôtel-Dieu, rue de la Grange-Batelière, 24.
Hermann-Lachapelle, constructeur, rue du Faubourg-Poissonnière, 144.
Hermel père, rue d'Anjou-Saint-Honoré, 7.
Herscher (Ernest), ingénieur civil, rue du Chemin-Vert, 42.
Hillairet, membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Saint-Louis, rue Caumartin, 43.
Hollander, banquier, rue de Provence, 8.
Homais (A.), avocat à la cour d'appel, rue de l'Hôtel-de-Ville, 6, à Rouen.
Homolle, docteur en médecine, rue Bonaparte, 7.
Horteloup, chirurgien de l'hôpital du Midi, rue de la Victoire, 76.
Houdmon (O)., receveur-économe, asile de Mayenne (Mayenne).
Houel, conservateur du musée Dupuytren, rue de l'École-de-Médecine, 15.

Mlle Huni (Émilia), publiciste, rue Lafayette, 103.

MM. Huss (Magnus), inspecteur général des asiles d'aliénés, Ekkult Linköping (Suède).
Izarn, propriétaire à Évreux (Eure).
Jacquemier, membre de l'Académie de médecine, rue du Faubourg-Poissonnière, 40 *bis*.
James (Hippolyte-Jules), rue de Buci, 7.
Janet (Paul), membre de l'Institut, rue de Grenelle, 59.

Mme Janin (veuve), propriétaire, rue de l'Université, 6.

MM. Jansen (Aug.), médecin militaire, rue Saint-Marc, 34, à Liège (Belgique).
Janssens (E.), chef du service de l'hygiène, rue du Marais, à Bruxelles.
Jeanmaire, pasteur à Sainte-Suzanne, près Montbéliard (Doubs).

MM. JENTY (Charles), député de la Vendée, avenue des Champs-Élysées, 68.
JOHIN-CHARDON, négociant, rue de Lisbonne, 18.
JORET-DESCLOSIÈRES (Gabriel), avocat à la cour d'appel, rue Thénard, 6.
JOSAT, docteur en médecine, rue de Rivoli, 196.
JOURNAULT (Léon), député de Seine-et-Oise, à Sèvres (Seine-et-Oise).
JOUSSELIN, inspecteur-général des prisons, rue d'Assas, 70.
JOZON, député, avocat au Conseil d'État, rue de Babylone, 37.

Mme JUGLAR, rue Lavoisier, 1.

MM. JUNOD, pasteur, membre du comité de la Suisse romande contre les abus de la boisson, à Neuchâtel (Suisse).
KANN (Isaac), banquier, avenue du Bois-de-Boulogne, 58.
KANN (Jacques), étudiant, avenue du Bois-de-Boulogne, 58.
KANN (Max), propriétaire, rue de Monceau, 33.
KRISHABER, docteur en médecine, rue du Mont-Thabor, 6.
KROLLER (Marie), secrétaire général de la Société néerlandaise pour limiter l'ivrognerie publique, à Rotterdam.
LABARRAQUE (Henri), docteur en médecine, boulevard de Strasbourg, 57.
LABBE (Jules), propriétaire, boulevard de Port-Royal, 94.
LABBÉ (Léon), chirurgien des hôpitaux, boulevard Haussmann, 117.
LABBÉE (E.), rédacteur en chef du *Mouvement médical*, rue Jacob, 28.
LABITTE (Auguste), directeur de la maison de santé de Clermont (Oise).
LABITTE (Gustave), médecin de la maison de santé de Clermont (Oise).
LABOULAYE (Édouard), membre de l'Institut, sénateur inamovible, administrateur du Collège de France, place Cambrai.
LABOUR (Edmond), conseiller à la cour d'appel, rue de Rivoli, 236.
LAILLER (A.), pharmacien en chef de l'asile des aliénés de Quatre-Mares, près Rouen.
LAMAZOU (l'abbé), curé de Sainte-Marie, rue d'Auteuil, 42, à Auteuil-Paris.
LAMY (Ernest), ancien banquier, rue Taitbout, 83.
LANEYRIE (Gustave), avocat à la Cour de cassation, boulevard Saint-Michel, 145.
LANGER (Édouard), négociant au Havre, rue Faidherbe, 29.
LANNELONGUE, chirurgien des hôpitaux, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 118.
LANNURIEN (DE), médecin en chef de l'asile d'aliénés de Morlaix (Finistère).
LANSAC (Dominique-Édouard DE), propriétaire, rue de Rivoli, 156.
LAPASSADE, instituteur à Bidache (Basses-Pyrénées).
LAROCHE, chef de bureau au ministère des finances, rue du Mont-Thabor, 11.
LARREY (le baron Hippolyte), membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, rue de Lille, 91.
LA SICOTIÈRE (DE), sénateur de l'Orne, rue Pétigny, à Versailles.
LATAPIE DE LIGONIE (baron André), propriétaire, rue d'Argenson, 11.
LATOUR (Amédée), membre de l'Académie de médecine, rue de la Grange-Batelière, 11.

MM. Laurent (Auguste), directeur fondateur du *Moniteur de la brasserie*, rue du Marché, 51, à Bruxelles.
Lavallée (Alphonse), conseiller général de Seine-et-Oise, secrétaire général de la Société centrale d'horticulture, rue de Penthièvre, 6.
Mme Lavallée (Alphonse), rue de Penthièvre, 6.
MM. Lavalley (A.), ingénieur, rue Murillo, 18.
Lebon (F.), ancien greffier, rue David, 4.
Lebon (Léon), chef de la statistique générale, à Bruxelles.
Léclair (Jules), propriétaire, rue d'Enfer, 77.
Leclerc (Auguste), pharmacien à Versailles, rue de la Paroisse, 73.
Leclerc (Joseph), négociant-commissionnaire, quai Valmy, 15.
Mlle Lecoeur (Louise), propriétaire, rue de Humboldt, 38.
MM. Ledieu, docteur-médecin à Vallet (Loire-Inférieure).
Lefort, membre de l'Académie de médecine, rue Neuve-des-Petits-Champs, 87.
Lehmann (Henri), membre de l'Institut, rue Balzac, 23.
Lejeal (A.), chirurgien de l'Hôtel-Dieu, rue des Foulons, 8, à Valenciennes (Nord).
Lejeune (A.), architecte honoraire de la Légion d'honneur, rue Taitbout, 87.
Lemercier (Rose-Joseph), imprimeur lithographe, rue de Seine, 57.
Lenepveu-Boussaroque de Lafont, quai d'Orsay, 1.
Lenoir (P.), architecte, rue Crétet, 7.
Mme Lepage, à la Vauterie, par Cormolain (Calvados).
MM. Lepine (Jacques), négociant, rue de La Reynie, 19.
Le Riche (Jean-Baptiste), instituteur à Thésy-Glimont, par Mareuil (Somme).
Leroy, propriétaire, rue Saint-Lazare, 75.
Leroy (Jules), avocat, rue d'Amsterdam, 72.
Leroy de Méricourt, de l'Académie de médecine, rédacteur en chef des *Archives de médecine navale*, rue Cambacérès, 5.
Leudet, médecin aux Eaux-Bonnes, rue Joubert, 43.
Levasseur (P.-E.), membre de l'Institut, professeur de l'histoire des doctrines économiques au Collège de France, rue Monsieur-le-Prince, 26.
Lhomme, médecin en chef de l'asile des aliénés, à Bourges (Cher).
Littré, sénateur inamovible, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, rue d'Assas, 44.
Lobligeois (Charles), docteur en médecine, rue Neuve-des-Petits-Champs, 26.
Loiseau (Charles), docteur en médecine, membre du conseil municipal de Paris, rue Vieille-du-Temple, 26.
Lubawsky (Alexandre de), conseiller de cour, membre de plusieurs sociétés savantes, à Toula (Russie).
Lucas (Prosper), médecin de l'asile Sainte-Anne, rue Cabanis.
Mlle Lunier (Élisa), maîtresse de pension, rue de Jérusalem, 13, à Tours (Indre-et-Loire).

M. Lunier (L.), inspecteur général du service des aliénés et du service de santé des prisons de France, rue de l'Université, 6.

Mme Lunier (L.), rue de l'Université, 6.

MM. Luys, médecin des hôpitaux, rue de l'Université, 8.

Lyon-Caen (Ch.), professeur agrégé à la Faculté de droit, rue Gay-Lussac, 16.

Machelard (Édouard), docteur en médecine, rue Servandoni, 20.

Magnan, médecin du bureau d'admission de l'asile Sainte-Anne, rue Cabanis.

Maheux, docteur en médecine, rue Lafayette, 7.

Maldan (colonel), inspecteur des manufactures d'armes, rue d'Assas, 90.

Manneville (vicomte de), place Vendôme, 24.

Mannheim (Charles), expert, rue Saint-Georges, 7.

Mantin (Louis), négociant, rue Meslay, 61.

Manuel, avocat général près la cour d'appel de Paris, rue Pasquier, 7.

Marchand (Gérard), interne des hôpitaux, hôpital Saint-Antoine, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 206.

Marécat, huissier, rue Bertin-Poirée, 8.

Maret, conseiller général de Seine-et-Oise, avenue du Bois-de-Boulogne, 8.

Marie, avocat à la cour d'appel, rue d'Hauteville, 38.

Marie (Victor), architecte, rue de Rivoli, 30.

Marmottan (Jules), président du conseil d'administration des mines de Bruay, rue Scribe, 13.

Martin (Henri), membre de l'Institut, sénateur de l'Aisne, rue du Ranelagh, 74, à Passy-Paris.

Martin (du Nord), rue du Faubourg-Saint-Honoré, 133.

Martineau, médecin des hôpitaux, rue de Beaune, 14.

Martineau, banquier, rue Drouot, 22.

Masson (Georges), libraire-éditeur, boulevard Saint-Germain, 120.

Masson de Montalivet (Achille), rue d'Astorg, 29.

Maugin (Gustave), rue des Équerchins, 16, à Douai (Nord).

Maurette (Louis), agent du service vicinal, à Boutillerie, près Amiens (Somme).

Maury (Alfred), membre de l'Institut, directeur général des Archives nationales, rue des Francs-Bourgeois, au palais des Archives.

Mazeau (Charles), avocat à la Cour de cassation, sénateur de la Côte-d'Or, rue des Saints-Pères, 74.

Melun (comte de), ancien député, rue Saint-Dominique, 76.

Mérona (de), conseiller général du Jura, à Mérona, près Orgelet (Jura).

Mesnet, médecin des hôpitaux, rue de Charonne, 161.

Meunié (Félix), rentier, rue de Tivoli, 22.

Meuriot, directeur de la maison de santé, rue Berton, 17, à Passy-Paris.

Meuron (de), pasteur à Sagne, canton de Neuchâtel (Suisse).

Mialhe, membre de l'Académie de médecine, rue Saint-Honoré, 235.

Michelet, ingénieur civil, quai Jemmapes, 168.

MM. Michel-Möring, directeur de l'administration de l'Assistance publique, place de l'Hôtel-de-Ville, 3.

Michu (Claude), percepteur, membre de la Société des gens de lettres, à Sahurs, près Rouen (Seine-Inférieure).

Mignet, membre de l'Institut, rue d'Aumale, 14.

Millet (Pierre-Jules), rue de Turenne, 118.

Minoret, maire de Draveil, rue Murillo, 6.

Missonnier (Léon), pharmacien à Saint-Flour (Cantal).

Monnier (Léon), conseiller général, à Voiteur, arrondissement de Lons-le-Saunier (Jura).

Monnier de la Motte, homme de lettres, à Kerdroguen, par Auray (Morbihan).

Monod (Gustave), chirurgien honoraire des hôpitaux de Paris, rue Lafayette, 114.

Mony (A.), docteur en médecine, rue Saint-Georges, 49.

Moreau père, docteur en médecine, château de Mauves, à Podensac (Gironde).

Morel d'Arleux, notaire, rue de Rivoli, 28.

Morin (Paul), sénateur inamovible, à Nanterre (Seine).

Motet, secrétaire général de la Société médico-psychologique, rue de Charonne, 161.

Muteau, conseiller à la cour de Dijon, conseiller général de la Côte-d'Or, à Dijon (Côte-d'Or).

Naville (Eugène), négociant, rue Fénelon, 7.

Nervaux (de), ancien directeur de l'administration de l'Assistance publique, rue de Luxembourg, 49.

Neverlée (comte Philippe de), rue de Verneuil, 15.

Nicolet, avocat, rue François Ier, 6.

Noailles (duc de), boulevard Latour-Maubourg, 60.

Nogret (Mgr), évêque de Saint-Claude (Jura).

Olivier (Emmanuel), rue Boursault, 18.

Olry, ingénieur mécanicien, rue Saint-Maur, 38.

Orfila, secrétaire général de l'Association des médecins de la Seine, rue Casimir-Delavigne, 2.

Oriol (d'), instituteur, rue Lafontaine, 72, à Paris-Auteuil.

Oudiné, statuaire et graveur en médailles, rue Vavin, 19.

Passy (Hippolyte), membre de l'Institut, ancien ministre, président de la Société des économistes, avenue de Messine, 27.

Pasteur, membre de l'Institut, professeur à l'École normale, rue d'Ulm, 45.

Pasteur (Édouard), rue Saint-Didier, 56.

Payen, avocat à la cour d'appel, rue Laffitte, 7.

Pelet de Lautrec (comte), rue des Solorges, 2, à Nantes (Loire-Inférieure).

Peltereau, conseiller général de l'Orne, rue de la Pépinière, 16.

Petit, médecin en chef de l'asile des aliénés, à Nantes (Loire-Inférieure).

Petitbon, propriétaire, rue de l'Église, 13, à Boulogne (Seine).

MM. Picard, médecin de l'hôpital, à Selles-sur-Cher (Loir-et-Cher).

Picard (Maurice), avocat, rue de Grammont, 25.

Picot, juge au tribunal civil de la Seine, rue Pigalle, 54.

Picou jeune, négociant, Grande-Rue-Saint-Marcel, 10, à Saint-Denis (Seine).

Pidoux, membre de l'Académie de médecine, médecin des hôpitaux, inspecteur des Eaux-Bonnes, rue de l'Université, 29.

Piel (René), conducteur des travaux au service municipal, avenue Daumesnil, 207.

Pieper (P.), pasteur à Moyland, près Clèves (Allemagne).

Pillet (Charles), commissaire-priseur, rue de la Grange-Batelière, 10.

Pillet-Will (comte), banquier, rue Moncey, 12.

Piogey, médecin de l'asile de la Providence, rue Saint-Georges, 25.

Piras, directeur des Jeunes-Aveugles, boulevard des Invalides, 56.

Ployer (Edmond), avocat à la cour d'appel, boulevard des Italiens, 26.

Poitevin, négociant, rue des Pyramides, 29, *Au Gagne-Petit.*

Pont (Jean-Paul), de l'Institut, conseiller à la Cour de cassation, rue du Bac, 108.

Potain, professeur à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux, boulevard Saint-Germain, 260.

Pothier (Francis), ingénieur civil, rue de Penthièvre, 6.

Pozzo di Borgo (duc), rue de l'Université, 51.

Pron (baron), ancien préfet, avenue d'Antin, 15.

Pujos, juge d'instruction, à Épernay (Marne).

Ranse (de), rédacteur en chef de la *Gazette médicale*, place Saint-Michel, 4.

Raoul-Duval (F.), député de l'Eure, rue François Ier, 45.

Raymond (Victorin), docteur en médecine, Grande-Rue, 86, à Saint-Mandé.

Rebouillon (Daniel), négociant, rue du Château-d'Eau, 19.

Reichel (Philippe), libraire-éditeur, rue de Tournon, 5.

Reimbert, avoué de première instance, rue Saint-Hyacinthe-Saint-Honoré, 4.

Renaud (Albert), agent d'affaires, rue des Deux-Portes-Saint-Jean, 6.

Rey (Louis), de la maison veuve Xavier Jouvin, boulevard des Italiens, 23.

Riant, médecin de l'école normale du département de la Seine, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 138.

Richelot (G.), médecin au Mont-Dore, gérant de l'*Union médicale*, rue de Turin, 32.

Richet, professeur à la Faculté de médecine, chirurgien honoraire des hôpitaux, boulevard Haussmann, 21.

Ricord, membre de l'Académie de médecine, chirurgien honoraire des hôpitaux, rue de Tournon, 6.

Ridgway (Henri), rue François Ier, 5.

Rimbaux (Félix-Louis), herboriste, route de Versailles, 8, à Auteuil-Passy.

MM. Rive (Francisque), procureur général près la cour de Douai (Nord).
Robert (Charles), membre de l'Institut, avenue Latour-Maubourg, 25.
Robert de Latour (de), docteur en médecine, rue Lafayette, 43.
Robyns (Jules), trésorier de la Société de statistique de Paris, rue Lemercier, 38, à Batignolles-Paris.
Rochat (M.-L.-T.), président de la Société suisse de tempérance, rue de l'Hôtel-de-Ville, 16, à Genève.
Roger, secrétaire de l'Académie de médecine, président de l'Association générale des médecins de France, médecin des hôpitaux, boulevard de la Madeleine, 15.
Rolland (François), architecte, boulevard du Temple, 30.
Roman, ingénieur des ponts et chaussées, boulevard Maine-de-Biran, à Bergerac (Dordogne).
Roques (Hippolyte), propriétaire, rue des Irlandais, à Nantes (Loire-Inférieure).
Rossolin (Édouard), négociant, rue du Château-d'Eau, 19.
Rota, docteur en médecine, rue de Picpus, 90.
Rotureau, docteur en médecine, boulevard de la Madeleine, 17.
Roulliet (Antony), avocat, rue Taitbout, 49.
Rousseau (Henri), à Joinville-le-Pont (Seine).
Roussel (Théophile), membre de l'Académie de médecine, sénateur de la Lozère, rue Neuve-des-Mathurins, 64.
Roussin, propriétaire à Kéraval, près Quimper (Finistère).
Rouville, pasteur, rue de Lille, 23.
Rozière (Eugène de), membre de l'Institut, professeur au Collège de France, inspecteur général des archives, sénateur, rue d'Albe, 8.
Saint-Foix (comte de), secrétaire d'ambassade, conseiller général de l'Eure, rue de Monceau, 50.
Saint-Marc, lieutenant-colonel au 101e de ligne, à Laval (Mayenne).
Salet, docteur en médecine, à Saint-Germain (Seine-et-Oise).
Sarton (l'abbé), professeur au petit séminaire de Saint-Gauthier (Indre).
Schoelcher (Victor), sénateur inamovible, rue Hippolyte-Lebas, 1.
Schlossmacher (Jean), fabricant de lampes, rue Béranger, 19.
Sée (Marc), chirurgien des hôpitaux, boulevard Saint-Germain, 126.

Mme Ségard (veuve), propriétaire, rue de la Boule-Rouge, 7.

MM. Sémallé (comte René de), président de la société de secours mutuels de Lezoux (Puy-de-Dôme), à l'Ermitage (Versailles).
Sémelaigne, médecin de la maison de santé du château de Saint-James, à Neuilly (Seine).
Senard, avocat, ancien ministre, boulevard Haussmann, 57.
Senneville (de), conseiller référendaire à la Cour des comptes, rue de Grenelle, 52.
Seure (Eugène), directeur de la compagnie d'assurances *la Seine*, rue Le Peletier, 37.
Smith (L.-O.), négociant à Stockholm (Suède).
Soulié (l'abbé), curé d'Issy (Seine).

MM. Steinheil, ancien député des Vosges, à Rothau, par Schirmeck (Alsace-Lorraine).
Strauss (Émile), chez M. Hartgé, libraire, rue de Lille, 19.
Suzor (Achille), négociant, boulevard de Sébastopol, 62.
Tardieu (Ambroise), professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie, médecin des hôpitaux, président du comité consultatif d'hygiène publique, rue Saint-Honoré, 364.
Tardieu (Amédée), bibliothécaire à l'Institut, au palais de l'Institut.
Testelin, docteur en médecine, sénateur inamovible, rue d'Amsterdam, 36.
Thomas (A.), député de la Marne, boulevard de la Madeleine, 15.
Thomas (Léon), ingénieur, quai de Javel, 83.
Thomas, doyen des notaires, rue Bleue, 17.
Thomassin, propriétaire, rue Malesherbes, 7.
Tonnet de Saint-Clair, ingénieur des ponts et chaussées en retraite, rue du Cherche-Midi, 17.
Topin (Édouard), ancien notaire, rue de Médicis, 7.
Tourangin (E.), agent d'affaires, rue de la Tour-d'Auvergne.
Tourasse, président d'honneur des institutions de prévoyance, Petit-Boulevard, à Pau (Basses-Pyrénées).
Trannin (l'abbé), aumônier de la garnison, rue de Paris, à Douai (Nord).
Trélat (Ulysse), professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie, chirurgien des hôpitaux, rue Jacob, 33.
Turgot (marquis), officier d'académie, rue Tronchet, 25.
Vacher (Léon), docteur en médecine, député de la Corrèze, rue du Faubourg-Saint-Denis, 132.
Vallée (Georges), publiciste, à Saint-Georges, près Hesdin (Pas-de-Calais).
Van den Dorpel (Aimé-Guillaume), adjoint au maire du 3e arrondissement, rue Chapon, 22.
Vaney, conseiller à la cour d'appel de Paris, rue Duphot, 14.
Vanier (Gabriel), juge au tribunal civil de la Seine, rue Jacob, 13.
Vergé (Charles), membre de l'Institut, directeur du *Recueil de jurisprudence et de législation*, rue du Cirque, 5.
Verjon, médecin-inspecteur des eaux de Plombières, rue de Seine, 13.
Vermeulen, inspecteur général des établissements d'aliénés, quai des Violettes, 12, à Gand (Belgique).
Vermont, avocat, président de la société de secours *l'Émulation chrétienne*, rue Socrate, 4, à Rouen (Seine-Inférieure).
Vernes (Félix), banquier, rue Taitbout, 29.
Verneuil, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, chirurgien des hôpitaux, boulevard du Palais, 11.
Verrier (Eugène), docteur en médecine, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 14.
Vesnède (de la), propriétaire, boulevard Malesherbes, 84.
Viant (Louis), avocat à la cour d'appel, rue Bleue, 16.
Vidal (E.), médecin de l'hôpital Saint-Louis, rue de Luxembourg, 49.
Vielhomme (Henri), propriétaire, rue Taitbout, 36.

MM. Vilfeu (Édouard), ancien député, rue du Bel-Air, 16, à Laval (Mayenne).
Villeneuve (G. de), membre du conseil de la Banque de France, 13, square de Messine.
Vogel (Maximilien), négociant à Nuremberg (Bavière).
Voruz aîné, négociant, ancien député, rue Linné, à Nantes (Loire-Inférieure).
Vouaux (Eug.), instituteur à la maison de détention de Clairvaux (Aube).
Vuitry (Adolphe), ancien ministre, rue de Téhéran, 13.
Wallace (sir Richard), propriétaire, rue Laffitte, 2.
Worms (Jules), médecin du chemin de fer du Nord, rue d'Anjou-Saint-Honoré, 3.
Wurtz, membre de l'Institut, rue Saint-Guillaume, 27.
Zeller, docteur en médecine, à Remiremont (Vosges).

OUVRAGES ADRESSÉS AU CONGRÈS.

De la production et de la consommation des boissons alcooliques en France et de leur influence sur la santé physique et intellectuelle des populations; par M. le Dr L. Lunier. Paris, 1877, vol. in-8° de 230 pages avec 6 cartes coloriées.

Du rôle que jouent les boissons alcooliques dans l'augmentation du nombre des cas de folie et de suicide; par M. le Dr L. Lunier. Paris, 1875, br. in-8° de 40 pages.

Recherches expérimentales sur la puissance toxique des alcools; par MM. les Drs Dujardin-Beaumetz et Audigé. Paris, 1878; 1re partie, vol. in-8°.

Graham's temperance guide; Handbook and Almanack for 1878; vol. in-18.

British medical temperance Association, fonded in 1876; officers for 1878-1879.

Second, third, fourth and fifth annual reports of the London temperance hospital; par M. le Dr James Edmunds; 1874-1875-1876-1877; 4 br. in-8°.

The non-alcoholic treatment of disease; par M. le Dr James Edmunds. London, 1876, br. in-18.

The drinking system our national curse; an argument and an appeal; par M. le Dr Dawson Burns.

Between the living and the dead; par M. le Dr Frédéric-W. Farrar. London, 1878.

Results of researches on alcohol; par M. le Dr Benjamin-W. Richardson. London, 1877, br. in-18.

Hygeia a city of health; par M. le Dr B.-W. Richardson. London, 1876, br. in-18.

How to check Drunkenness; par M. le Dr Norman Kerr.

Our national resources and how they are wasted; par M. William Hoyle; vol. in-18.

Woman's responsabilities in relation to temperance; par Mme Marie Hilton; br. in-32.

Practical sanitary Hints as the best measures for proventing the spread of the « Gatching » of epidemic diseases; par M. le Dr William Hardwicke. London, 1875, br. in-32.

A statement of the principles, policy and operations of the United Kingdom Alliance for the total and immediate legislative suppression of the traffic in intoxicating liquors as beverages.

Historic rewiew of prohibition in the state of Maine.

Central Association for stopping the sale of intoxicating liquors on sunday; eleventh annual report (1877). Manchester, 1878.

Der alcoholismus, seine Verbreitung und seine Wirkung auf den individuellen und socialen Organismus, sowie die Mittel ihn zu bekämpfen; par M. le Dr Baer. Berlin, 1878, vol. in-8°.

Ueber die Behandlung der Trinker und über die Errichtung besonderer Trinkerasyle; par M. le Dr Pelman. 1878, br. in-8°.

Wie können die deutschen Irrenärzte zur Beseitigung des Schadens, den der alkoholmissbrauch in unserem Volke arichtet, mitwirken; par M. le Dr Nasse; br. in-8°.

Bericht des Rheinisch Westfälischen, Provinzial-Ausschusses für unsere Mission; par M. le Dr Nasse. Dusseldorf, 1877, br. in-8°.

Beiträge zur diätetischen Beurtheilung des gallisirten Weines; par M. Ant. Schmitz. Kœln, 1878, br. in-8°.

Universitas non delinquit? Landesculturbriefe national - œconomischen Inhalts; par M. C. Paul. Cassel, 1878, vol. in-12.

De l'abus des spiritueux; maladies des buveurs; par M. le Dr Hipp. Barella. Bruxelles, 1878, vol. in-12.

De l'usage et de l'abus des alcooliques dans la classe aisée; par M. le Dr Aug. Jansen. Anvers, 1878, br. in-8°.

Hygiène des professions libérales; par M. H. Richald, 3e édit. Mons, 1878, vol. in-8°.

Della ubbriachezza in Italia et dei mezzi per rimediarvi; par M. le Dr Ernesto Terzi. Milan, 1878, vol. in-12.

Sur l'abus des boissons alcooliques, rapport par M. le Dr Schœllhammer; br. in-8°.

Discussion sur la rectification de l'alcool en Suède; traduit du suédois. Stockholm, 1878, br. in-8°.

Quelques mots sur l'influence de l'alcool; les chiffres parlent; br. in-4°.

Bidrag Sveriges officiela Statistik; Brænvins tilleverkning och Forsaljning. Underdanig Berattelse af Byran fœr Kontrollen al Tillverkningsafgifter for Tillverkningsaren; 1873-1874 och 1874-1875; br. in-4°.

Notice sur les usines de M. Eugène Cusenier fils aîné et Cie, distillateurs, par M. Chatelain. Paris, 1878.

Concerning the use of intoxicating liquors in Sweden, the amount of crime produced by them, and their effects on the health and prosperity of the people; by O. Carlheim-Gyllenskiöld. Stockholm, 1872.

COMPOSITION DU BUREAU DU CONGRÈS.

Présidents d'honneur.

MM. Dumas.
Passy (Hippolyte).
Richardson (de Londres).

Président.

M. Laboulaye (Édouard).

Vice-présidents.

MM. le Dr Jules Bergeron (France).
de Santos (Espagne).
le Dr Colucci-Pacha (Égypte).
Stenberg (Suède).
Collyns (Angleterre).
le Dr Baer (Allemagne).
Colonel Gérard (Amérique).

Secrétaire général.

M. le Dr L. Lunier.

Secrétaires.

MM. Magnan (France).
Stoïcesco (Roumanie).
Barella (Belgique).
Terzi (Italie).

Questeur-trésorier.

M. Robyns (Jules).

Notice sur les usines de M. Eugène Cusenier fils aîné et Cie, distillateurs, par M. Chatelain. Paris, 1878.

Concerning the use of intoxicating liquors in Sweden, the amount of crime produced by them, and their effects on the health and prosperity of the people; by O. Carlheim-Gyllenskiöld. Stockholm, 1872.

COMPOSITION DU BUREAU DU CONGRÈS.

Présidents d'honneur.

MM. Dumas.
Passy (Hippolyte).
Richardson (de Londres).

Président.

M. Laboulaye (Édouard).

Vice-présidents.

MM. le Dr Jules Bergeron (France).
de Santos (Espagne).
le Dr Colucci-Pacha (Égypte).
Stenberg (Suède).
Collins (Angleterre).
le Dr Baer (Allemagne).
Colonel Gérard (Amérique).

Secrétaire général.

M. le Dr L. Lunier.

Secrétaires.

MM. Magnan (France).
Stoïcesco (Roumanie).
Barella (Belgique).
Terzi (Italie).

Questeur-trésorier.

M. Bonyns (Jules).

SÉANCE D'OUVERTURE DU 13 AOÛT 1878.

PRÉSIDENCE DE MM. ÉDOUARD LABOULAYE ET DUMAS.

SOMMAIRE. — Discours de M. Édouard Laboulaye, président. — Nomination du bureau définitif du Congrès. — RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR LA PUISSANCE TOXIQUE DES ALCOOLS, par M. Dujardin-Beaumetz; discussion : M. Catillon. — DE L'ACTION COMPARATIVE DE L'ALCOOL ET DE L'ABSINTHE, par M. le Dr Magnan. — DES ALCOOLS ET DE L'ALCOOLISME, par M. Rabuteau; discussion : MM. Bergeron, Haeck, Rabuteau, Le Cordier, Paul Roux.

MM. Édouard LABOULAYE, président, et DUMAS, président d'honneur de la *Société française de tempérance*, prennent place au bureau, assistés de M. LUNIER, secrétaire général, et des membres du Comité d'organisation du Congrès.

M. LABOULAYE déclare le Congrès ouvert et prononce l'allocution suivante :

MESDAMES, MESSIEURS,

M. Dumas étant fatigué, je prends la parole à sa place en m'excusant d'avance de le remplacer, ce qui n'est pas la même chose.

Permettez-moi d'abord d'appeler en peu de mots votre attention sur l'importance de ce Congrès.

Parmi toutes les réunions qui ont eu lieu dans cette enceinte, il n'en est pas qui aient un intérêt plus général, plus universel, plus grave.

Depuis un demi-siècle en effet, une maladie nouvelle s'est déclarée chez les peuples civilisés; cette maladie, qui fait des ravages terribles, est l'*alcoolisme*. Autrefois, avant les découvertes de la chimie moderne, c'était le vin, au moins dans notre pays, qui était la boisson habituelle; on pouvait bien abuser du vin, mais avec cette boisson on ne pouvait absorber de l'alcool que dans des limites assez restreintes, tandis qu'aujourd'hui on a extrait de l'alcool non seulement du vin, mais des grains, des pommes de terre, etc., et il est devenu un poison violent dont abusent les populations et qui agit non seulement sur la génération présente, mais encore sur les générations futures. En détruisant la santé du père, elle condamne l'enfant à des misères physiques et morales qui ne sont pas méritées.

Naturellement, on s'est beaucoup occupé de ces maux : la religion, la morale, la science, la loi, ont recherché comment on pourrait les prévenir.

Le but de ce Congrès est justement de réunir les hommes qui, dans

tous les pays, se sont occupés comme savants, comme législateurs, comme statisticiens, comme économistes, des maux produits par l'alcool et des moyens de les prévenir. Si vous voulez jeter les yeux sur le programme de notre Congrès, vous verrez combien les questions relatives à l'alcoolisme sont variées; elles ont été groupées par ordre méthodique, de façon qu'on puisse faire ressortir toute l'étendue du mal.

Aujourd'hui, par exemple, nous étudierons quelle est la puissance toxique des différents alcools; demain, par quels procédés on peut reconnaître la nature et les qualités des alcools renfermés dans les eaux-de-vie du commerce.

Le troisième jour, on étudiera l'influence de l'alcool sur la santé, et M. le Dr Lunier vous montrera à cet égard des tableaux qui parlent par eux-mêmes; puis on tirera des conclusions et l'on verra ce qu'on peut demander contre l'alcoolisme aux législateurs, qui seuls peuvent prendre des mesures que les sociétés particulières ne peuvent que proposer.

De toute part on a répondu à notre appel : des savants illustres de tous les pays, des délégués des sociétés de tempérance, sont venus se joindre à nous pour tâcher d'apporter un remède à ce mal qui nous atteint tous. Il est difficile de croire que de pareils efforts n'aboutiront pas à un résultat et que la réunion de tant de gens de bien qui veulent combattre ce fléau qui mine les populations ne donnera pas des conclusions utiles.

C'est dans cette espérance que j'insiste sur l'importance de votre Congrès et que je viens, en vous remerciant de votre présence, vous souhaiter la bienvenue.

La parole est à M. le Dr Lunier, secrétaire de la Commission d'organisation.

M. Lunier. Messieurs, j'ai l'honneur de vous proposer, au nom de la commission dont j'avais l'honneur d'être le secrétaire, d'organiser d'une façon définitive le bureau du Congrès. Nous avons fonctionné jusqu'ici comme commission d'organisation, et à ce titre nous avions un bureau pris surtout parmi les membres de la Société de tempérance; nous venons vous proposer aujourd'hui de constituer comme il suit le bureau du Congrès, dans lequel nous avons essayé de faire entrer autant que possible des membres appartenant à chacun des pays qui nous ont envoyé des délégués.

Présidents d'honneur.

MM. Dumas.
Passy (Hippolyte).
Richardson (de Londres).

Président.

M. Laboulaye (Édouard).

Vice-présidents.

MM. le Dr Jules Bergeron (France).
de Santos (Espagne).
le Dr Colucci-Pacha (Égypte).
Stenberg (Suède).
Collyns (Angleterre).
le Dr Baer (Allemagne).
le colonel Gérard (Amérique).

Secrétaires.

MM. Magnan (France).
Stoïcesco (Roumanie).
Barella (Belgique).
Terzi (Italie).

Questeur-trésorier.

M. Robÿns (Jules).

M. Laboulaye. Nous vous proposerons à notre tour comme secrétaire général M. le Dr Lunier, qui en a si bien rempli les fonctions jusqu'à présent.

Ces diverses propositions sont adoptées à l'unanimité.

M. Dumas, président, assisté de MM. Laboulaye et Lunier, invite MM. Stenberg, Baer, Bergeron, Barella et Stoïcesco à prendre place au bureau. M. le Président invite également à prendre place au bureau M. Lepère, sous-secrétaire d'État au ministère de l'intérieur, présent à la séance.

M. Lunier lit la liste des délégués des gouvernements, des ministères et des diverses sociétés. (Voir ci-dessus.)

Il dépose sur le bureau un certain nombre de travaux qui ont été adressés au Congrès.

M. le Président. L'ordre du jour porte sur la première question du programme :

Étudier, par des expériences faites sur les animaux, la puissance toxique des divers alcools et des eaux-de-vie du commerce.

La parole est à M. Dujardin-Beaumetz.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR LA PUISSANCE TOXIQUE DES ALCOOLS.

M. Dujardin-Beaumetz. Le but que nous nous sommes proposé, le docteur Audigé et moi, dans nos recherches, a été d'étudier comparativement la puissance toxique des alcools. Cette question, qui paraît simple, embrasse cependant un sujet fort vaste et fort compliqué; en effet, l'alcool n'est pas un, et nous voyons, grâce aux travaux de la chimie moderne, le nombre de ces corps croître chaque jour et constituer des séries parallèles. Aussi, avant d'entreprendre aucune recherche sur la puissance toxique des eaux-de-vie du

commerce, était-il nécessaire de connaître l'action de ces différentes séries alcooliques, et cela, d'ailleurs, avec d'autant plus de raison que les travaux de M. Isidore Pierre nous indiquaient dans toutes les boissons alcooliques la présence, en proportions variables, de ces alcools primordiaux.

Ces alcools se subdivisent, comme on le sait, en deux grandes classes. Dans la première sont rangés ceux qui ne manifestent dans leur combinaison qu'une seule atomicité; la seconde, au contraire, comprend ceux qui peuvent donner lieu à des combinaisons beaucoup plus complexes; les uns sont les alcools monoatomiques, les autres les alcools polyatomiques. Ces derniers, de découverte toute récente, sont surtout constitués, depuis les travaux de MM. Wurtz et Berthelot, par les glycols et les glycérines.

Les alcools monoatomiques, c'est-à-dire ceux qui forment la première série alcoolique, présentent des différences qui nous permettent de les ranger en trois groupes principaux. Dans le premier se trouvent placés ceux qui ont pour origine la fermentation; le second comprend les alcools obtenus soit par distillation, soit par voie de synthèse; enfin, le troisième se compose de corps qui, quoique ayant la même formule que les alcools fermentés, sont cependant produits par voie de synthèse; ces derniers constituent les iso-alcools.

Il nous fallait donc d'abord établir l'action toxique propre à chacun de ces alcools chimiquement purs, puis examiner ensuite les effets qu'ils peuvent produire lorsqu'ils sont mélangés en des proportions variables et connues. Fixés sur ces différents points, nous avons entrepris alors une série de recherches sur les eaux-de-vie du commerce, qui sont de constitution et d'origine fort complexes. C'est en comparant les résultats fournis par ces dernières expériences avec ceux obtenus précédemment que nous pouvons en tirer des conclusions pratiques.

Ce n'est pas sans une certaine difficulté que nous sommes arrivés à réunir tous les produits nécessaires à notre étude, soit les alcools chimiquement purs, soit les alcools du commerce. En effet, les premiers sont chose rare, et, pour certains d'entre eux, il a fallu employer des procédés de laboratoire longs et difficiles; quant aux eaux-de-vie du commerce, il était important que nous ayons sur elles des renseignements capables de nous garantir et leur origine et leur mode de fabrication.

Une fois en possession de toutes ces substances alcooliques, nous avions encore, pour obtenir des résultats aussi comparables que possible, à discuter avec soin les bases de notre travail. Sur quel animal fallait-il expérimenter? quel mode d'expérimentation devions-nous employer? quelles étaient et la dose à administrer et la voie d'introduction à adopter? C'était là, comme on le voit, des questions de la plus haute importance.

Quant à l'animal, le choix était des plus limités; il nous en fallait un qui, d'une part, ne s'éloignât pas trop par son alimentation de celle de l'homme, et qui, de l'autre, se prêtât facilement à des recherches de laboratoire. Le chien étant à peu près le seul qui présentât les conditions voulues, c'est lui que nous avons choisi.

Il est un autre animal, cependant, que nous aurions voulu pouvoir employer, à cause des rapprochements qu'il est possible d'établir entre la structure

de son tube digestif et de celui de l'homme : nous voulons parler du cochon ; mais ce dernier est peu fait, surtout à Paris, pour des expériences physiologiques.

La seconde question que nous avions à nous poser était de savoir si nous allions produire chez le chien un empoisonnement lent, c'est-à-dire le véritable alcoolisme chronique, ou bien si nous devions chercher à déterminer une intoxication aiguë et rapide. La première de ces alternatives, nous rapprochant le plus de ce qui se produit chez l'homme, était de beaucoup préférable ; malheureusement c'était là une voie hérissée de difficultés ; il nous eût fallu, en effet, de longues années pour expérimenter les nombreux produits que nous avions entre les mains, et, de plus, il eût été difficile, par ce moyen, de mesurer exactement la quantité d'alcool administrée et d'établir la part qui devrait lui être attribuée dans les désordres survenus sous l'influence d'une alimentation alcoolique longtemps prolongée.

Obligés, pour les raisons que nous venons de signaler, de laisser de côté ce mode d'expérimentation, il ne nous restait que l'empoisonnement aigu ; mais ici encore une difficulté se dressait devant nous : En quel laps de temps fallait-il déterminer la mort ? L'influence dépressive de l'alcool sur la température animale nous est venue en aide et nous a permis de résoudre cette question. Nous avons remarqué, en effet, que lorsque nous administrions certaines doses de poison, l'abaissement de la température se produisait graduellement, et la mort arrivait en moyenne dans les vingt-quatre à trente-six heures. C'est là le temps que nous avons adopté pour la durée de l'intoxication, et nous appelons *doses toxiques limites* les quantités d'alcools purs qui, par kilogramme du poids du corps de l'animal, nous sont nécessaires pour amener la mort dans l'espace de vingt-quatre à trente-six heures, avec un abaissement graduel et persistant de la température. Par ce mot d'alcool pur, nous entendons celui qui marque 100° centigrades avec l'alcoomètre de Gay-Lussac à la température de 15°,5.

Aussi avons-nous eu soin, dans nos expériences, de faire toutes les corrections nécessaires pour amener à cette température et à ce degré alcoométrique les substances employées, soit que pour les administrer nous les ayons diluées dans différents véhicules, soit qu'elles nous aient été livrées à l'état d'eaux-de-vie de commerce.

Nous n'ignorons pas tout ce que ces doses toxiques limites peuvent présenter d'arbitraire, mais nous ferons observer que, notre but étant d'établir entre les différents alcools des termes de comparaison et de savoir si telle de ces substances était plus toxique que telle autre, nous étions obligés de nous placer dans des termes aussi comparables que possible. Il est donc bien entendu que, lorsque nous allons parler de doses toxiques limites, ce mot n'aura qu'une valeur relative et comparative.

La dernière question que nous avions à examiner était celle concernant le procédé d'administration qu'il fallait adopter. L'estomac était *à priori* la voie la plus naturelle et la plus usuelle, mais elle n'était pas sans présenter chez le chien de très sérieuses difficultés, car dès qu'un liquide un peu irritant vient exciter la muqueuse stomacale, des vomissements se produisent, et il ne suffit pas, pour les empêcher, de donner à l'animal des positions spéciales, il faut

encore avoir recours à la ligature de l'œsophage; cette opération, à cause du traumatisme plus ou moins étendu qu'elle détermine, peut influer elle-même dans une certaine mesure, comme cela d'ailleurs a été démontré depuis longtemps, sur le résultat de l'expérience. Nous aurions pu, il est vrai, pratiquer des fistules gastriques; mais c'est encore là une opération qui n'est pas non plus exempte de reproches, car, outre qu'elle ne réussit pas toujours, elle met le plus souvent l'animal dans des conditions toutes spéciales et peu favorables à l'étude des phénomènes toxiques dont on veut comparer l'intensité. Quant à l'introduction du poison dans les veines, son action caustique ne nous permettait pas d'y songer. Il ne nous restait donc que la méthode des injections sous-cutanées, et c'est à elle que nous avons eu recours; elle nous permettait, d'ailleurs, de mesurer exactement la quantité d'alcool introduit, ce qui nous était absolument nécessaire pour établir, entre cette dernière et le poids de l'animal en expérience, des chiffres comparatifs.

Tels sont les points principaux du programme des recherches que nous avons entreprises, recherches qui pourront soulever, nous le reconnaissons, de nombreuses objections. On nous dira, par exemple, que des résultats obtenus chez le chien ne sont pas applicables à l'homme; on ajoutera que ce n'était pas de l'intoxication aiguë, mais bien de l'empoisonnement chronique qu'il nous fallait produire; enfin on reprochera à la méthode hypodermique de causer des accidents locaux graves, capables de fausser la solution du problème.

Nous répondrons à ces arguments, en disant que, malgré leur importance, ils ne détruisent en rien la valeur de nos expériences; notre but, en effet, était d'obtenir des résultats, non pas analogues à ceux qu'on observe chez l'homme adonné aux boissons alcooliques, mais bien comparables entre eux.

Quant aux désordres locaux, déterminés dans le tissu cellulaire par la présence du liquide injecté, ils ne sont pas capables à eux seuls d'entraîner la mort; nous avons observé en effet un certain nombre de faits dans lesquels des phlegmons sous-cutanés, dus à des doses énormes de substance irritante administrée (12 gr. par kilog. du poids du corps), ont pu se terminer par la guérison. Nous reconnaissons toutefois que, dans les cas où les animaux ne succombent que dans les cinq à six jours qui suivent le début de l'expérience, les inflammations diffuses du tissu cellulaire doivent contribuer dans une certaine mesure à l'état de dépérissement qui précède les accidents mortels, mais elles sont loin d'en être la cause principale, car l'autopsie nous révèle dans les viscères des lésions capables, à elles seules, d'expliquer l'arrêt des fonctions vitales.

D'ailleurs, si l'on veut bien s'en tenir au programme que nous nous sommes tracé, et qui consiste à déterminer la mort dans les vingt-quatre à trente-six heures, on comprendra que, si les désordres produits dans le tissu cellulaire par le liquide injecté ont pu jouer un rôle quelque peu important dans la scène toxique (ce qui est fort douteux), ce rôle, ayant été le même dans toutes nos expériences, ne peut changer en rien les termes de comparaison.

Ajoutons enfin que les injections hypodermiques d'alcools ne peuvent pas modifier l'ensemble des phénomènes toxiques, et que, si l'on donne à l'animal

des doses massives d'alcool soit par l'estomac, soit par les veines, soit sous la peau, on observe toujours le même ensemble symptomatique.

Pour compléter cette étude sur les alcools, nous avions besoin de connaître les propriétés physiologiques et toxiques de différents corps que l'on rencontre ordinairement dans certains d'entre eux, soit qu'ils s'y trouvent à l'état normal, soit qu'ils résultent de différentes modifications chimiques. Aussi, lorsque nous avons expérimenté l'alcool méthylique, avons-nous fait un certain nombre d'expériences sur l'acétone, substance que cet alcool renferme en plus ou moins grande quantité. De même nous avons, à propos des alcools monoatomiques, fait quelques recherches sur l'aldéhyde et l'éther acétiques, qui dérivent de ces alcools et qui, d'après M. Berthelot, existent dans toutes les boissons alcooliques, lorsqu'elles ont subi pendant quelque temps l'action de l'air.

Nous ne pouvons donner ici le récit des expériences que nous avons entreprises et qui dépassent le chiffre de 250, et nous allons nous contenter d'en exposer les principales conclusions qui portent : 1° sur la puissance toxique des alcools; 2° sur les phénomènes toxiques; 3° sur les lésions qu'ils déterminent, et 4° sur les considérations hygiéniques qui en découlent.

I. — Puissance toxique des alcools.

A. *Tous les alcools, soit qu'ils appartiennent à la série monoatomique, soit aux séries polyatomiques, sont doués de propriétés toxiques.*

Voici d'ailleurs, indiquées dans le tableau qui suit, les doses toxiques limites pour chacun de ces alcools et de leurs dérivés :

GROUPE DES ALCOOLS.	DÉSIGNATION DES ALCOOLS ET DE LEURS DÉRIVÉS.	DOSES TOXIQUES MOYENNES par kilogramme DU POIDS DU CORPS DE L'ANIMAL,	
		à l'état pur.	à l'état de dilution.
Alcools fermentés et leurs dérivés.	Alcool éthylique C^2H^6O	8gr 00	7gr 75
	Aldéhyde acétique C^2H^4O	//	1gr 00 à 1gr 25
	Ether acétique	//	4gr 00
	Alcool propylique C^3H^8O	3 90	3 75
	Alcool butylique $C^4H^{10}O$	2 00	1 25
	Alcool amylique $C^5H^{12}O$	1 70	1gr 50 à 1gr 10
Alcools non fermentés.	Alcool méthylique chimiquement pur CH^4O	//	7gr 00
	Esprit de bois ordinaire	//	5gr 75 à 6gr 15
	Acétone C^3H^6O	//	5gr 00
	Alcool œnanthylique $C^7H^{16}O$	8 00	//
	Alcool caprylique $C^8H^{18}O$	7gr 00 à 7gr 50	//
	Alcool cétylique $C^{16}H^{34}O$	//	//
Iso-alcools.	Alcool iso-propylique C^3H^8O	//	3gr 70 à 3gr 80
Alcools polyatomiques.	Glycérine $C^3H^8O^3$	//	8 50 à 9 00

L'alcool cétylique, qui est complètement insoluble, fait infraction à la loi précédente. Nous devons noter aussi, à propos de cette loi, que notre étude n'a pas embrassé la série alcoolique tout entière, et que, pour les alcools polyatomiques en particulier, nous n'avons expérimenté que la glycérine.

B. *Dans la série monoatomique, l'intensité de l'action toxique dépend : 1° de la constitution atomique des alcools et de leur origine; 2° de leur solubilité; 3° des décompositions qu'ils peuvent subir soit à l'air libre, soit dans l'économie; 4° des différents modes d'administration.*

1° *Pour les alcools ayant la même origine, l'action toxique est d'autant plus intense que leurs formules atomiques sont plus élevées.* Nous avons à cet égard divisé la série des alcools monoatomiques en trois groupes. Le premier comprend les alcools par fermentation, où la progression dans l'action nocive suit d'une façon tout à fait mathématique l'accroissement des formules atomiques. Le second est constitué par l'alcool méthylique, produit de la distillation du bois; cet alcool est légèrement plus toxique que l'alcool éthylique, quoique cependant sa formule soit moins élevée. Le troisième groupe enfin renferme des alcools que l'on obtient le plus ordinairement par synthèse, comme les alcools œnanthylique et caprylique; ces substances, malgré leurs formules très élevées, ne sont pas ou presque pas plus toxiques que l'alcool éthylique.

Au point de vue de cette constitution atomique, nous ferons observer que les iso-alcools, qui, tout en ayant les mêmes formules que leurs alcools correspondants, s'en distinguent par leur origine et leurs propriétés physiques et chimiques, jouissent cependant de propriétés toxiques équivalentes. C'est là du moins ce que nos expériences ont démontré pour l'alcool iso-propylique comparé à l'alcool propylique.

2° *Pour qu'un alcool jouisse de propriétés toxiques, il faut qu'il soit soluble ou bien qu'il trouve dans l'économie des substances qui permettent sa dissolution.* Lorsque ces circonstances font défaut, comme pour l'alcool cétylique, le corps administré devient inoffensif.

La solubilité des alcools, en rendant plus facile leur pénétration dans l'économie, joue un rôle très manifeste dans leur puissance toxique. Nos expériences nous ont montré, en effet, que l'on peut augmenter l'action nocive de certains alcools peu solubles en les mélangeant à des corps qui les dissolvent plus ou moins complètement. Si les alcools œnanthylique et caprylique, par exemple, ne sont pas plus toxiques que l'alcool éthylique lorsqu'ils sont purs, ils le deviennent bien davantage lorsque, mélangés avec ce dernier, ils pénètrent plus rapidement dans l'économie.

3° *La présence des aldéhydes et des éthers dans les alcools augmente le pouvoir toxique de ces derniers.* Certains alcools subissent à l'air libre des changements qui modifient plus ou moins profondément leur constitution chimique. Parmi les produits de décomposition ainsi obtenus se trouvent en première ligne les aldéhydes et les éthers. Nous avons constaté que l'aldéhyde et l'éther acétiques étaient doués de propriétés toxiques spéciales beaucoup plus intenses que celles de l'alcool éthylique dont ils proviennent.

Il en est de même pour l'acétone; cette substance, que l'on trouve surtout dans les alcools méthyliques, modifie en l'aggravant l'action toxique de ces alcools.

Sans entrer dans le débat qui s'est élevé entre ceux qui veulent que l'alcool traverse l'économie sans y être altéré et ceux au contraire qui soutiennent que cet alcool subit une combustion plus ou moins complète, nous dirons, tout en reconnaissant l'impossibilité où se trouve la méthode expérimentale de résoudre définitivement le problème, que l'examen attentif des phénomènes toxiques déterminés par l'ensemble du groupe des alcools paraît donner raison aux partisans de la combustion, du moins partielle. Cette combustion, d'ailleurs, est démontrée aujourd'hui pour la glycérine, et il est probable qu'elle se produit aussi avec les autres alcools. Tout en faisant nos réserves sur cette question, nous pensons donc que la décomposition possible des alcools peut entrer pour une certaine part dans leur action toxique.

4° *Le mode d'introduction des alcools dans l'économie peut modifier leurs propriétés toxiques.* Dans nos expériences, nous nous sommes presque exclusivement servis de la voie hypodermique; il nous a semblé que par cette méthode l'absorption s'est effectuée un peu plus rapidement que par l'estomac.

II. — Phénomènes toxiques.

Considérés dans leur ensemble, les phénomènes d'intoxication aiguë déterminés par les alcools peuvent se diviser en trois périodes : *une période d'ébriété ou d'excitation, une période de résolution et enfin une période du collapsus.*

Ces périodes subissent des modifications dépendant : *1° de la nature de l'alcool employé; 2° de la dose administrée, et 3° de la résistance des sujets.*

1° *Nature des alcools.* — Avec les alcools par fermentation, les trois périodes de l'intoxication aiguë se succèdent d'une façon régulière; mais à mesure que l'on s'éloigne de l'alcool éthylique, leur caractère est plus accentué, leur évolution plus rapide, et on peut voir apparaître quelques phénomènes convulsifs. Dans tous ces cas d'empoisonnement, il se produit un abaissement considérable de la température qui atteint quelquefois jusqu'à près de la moitié du chiffre initial.

L'alcool méthylique, comparé à l'alcool éthylique, donne lieu à une période d'excitation plus vive; la résolution, le collapsus et les symptômes toxiques qui les accompagnent arrivent plus rapidement aussi à leur *summum* d'intensité, mais il faut dire aussi que, dans les cas où la dose n'est pas suffisante pour entraîner la mort, ils se dissipent plus promptement. L'abaissement de la température atteint ici les mêmes chiffres que pour les alcools précédents.

Après les alcools œnanthylique et caprylique, les périodes de l'intoxication ne présentent plus leur régularité; plusieurs heures après l'administration du poison, l'animal ne manifeste que de l'inquiétude et sa température s'abaisse à peine de quelques degrés; ce n'est qu'à une période déjà avancée que l'on voit survenir la résolution et le collapsus. Avec ces alcools, les phénomènes convulsifs deviennent bien plus constants et sont beaucoup plus accusés qu'avec les précédents.

Mais c'est surtout avec la glycérine que l'on observe des convulsions, convulsions qui se développent sous l'influence du moindre contact. Ce qui caractérise surtout l'empoisonnement par cette substance, c'est que la température, que l'on voyait s'abaisser presque dès le début avec les alcools par fermentation, reste pendant longtemps près de son chiffre normal, pour ne descendre, et encore d'une façon peu marquée, que quelque temps avant la mort. Dans quelques cas même, lorsque la dose du poison est considérable, il se produit une élévation de température qui peut atteindre 3 à 4 degrés au moment où l'animal succombe.

2° *Dose administrée.* — Lorsque la quantité d'alcool administré dépasse de beaucoup le chiffre toxique limite, on voit les phases de l'empoisonnement se succéder avec une telle rapidité qu'il est difficile d'en suivre nettement l'évolution; mais quelle que soit cette rapidité, l'animal n'est jamais foudroyé.

Quand au contraire les doses n'atteignent pas la limite toxique, les périodes de l'intoxication sont moins accusées, et l'animal, revenant momentanément à la vie, succombe le plus souvent au bout de quelques jours, soit par suite de lésions internes déterminées par le passage des alcools, soit par suite de troubles locaux qui se produisent sous la peau. Notons ici que dans le cas où l'animal revient momentanément à la vie, il éprouve au sortir du coma une soif d'autant plus vive que le poids atomique de l'alcool administré était plus élevé.

3° *Résistance de l'animal.* — L'âge de l'animal, son état de santé, sa taille et sa race peuvent influer sur la marche des phénomènes toxiques.

Aux deux extrêmes de la vie, l'alcool est relativement mal supporté; mais ce sont surtout les chiens âgés qui succombent le plus rapidement; ce sont les animaux de un à quatre ans qui, toutes choses égales d'ailleurs, résistent le mieux à l'alcoolisme aigu.

L'état de santé joue aussi un rôle considérable, et dans nos expériences nous avons vu que, chez les sujets qui avaient servi déjà antérieurement ou qui étaient amaigris, les accidents mortels survenaient plus promptement.

Ce sont les animaux de taille moyenne qui paraissent le mieux supporter les alcools; ceux de petite taille, dits *chiens d'appartement*, offrent une résistance moindre.

Il aurait été intéressant de rechercher l'influence de la race au point de vue de l'intoxication alcoolique; mais nous ne pouvons malheureusement donner ici que quelques aperçus à cet égard, car le plus souvent les animaux qui nous étaient livrés n'appartenaient pas à des races pures. Il nous a semblé cependant que les bouledogues et les bouleterriers, qui paraissent *à priori* par leur conformation extérieure présenter une très grande vigueur, ne résistaient pas mieux que d'autres chiens de race bâtarde.

III. — Lésions toxiques.

Chez les animaux qui succombent à l'empoisonnement aigu par les alcools, on trouve d'une façon constante des lésions anatomiques qui sont d'autant plus

intenses que l'alcool est plus toxique. Ces lésions portent particulièrement : *1° sur l'appareil digestif; 2° sur les appareils circulatoire et respiratoire; 3° sur le système nerveux; 4° sur les reins.*

1° *Lésions de l'appareil digestif.* — Du côté de l'estomac les désordres sont peu accusés lorsque l'alcool a été introduit sous la peau, et c'est à peine si l'on constate un peu de rougeur vers l'extrémité pylorique. Mais lorsque le poison est administré par l'œsophage, les lésions sont plus accusées, et dans certains cas la muqueuse présente un véritable ramollissement; ces lésions dépendent, bien entendu, de l'état de dilution des alcools, et elles sont d'autant plus marquées que ces derniers sont plus purs et par cela même plus caustiques.

Les lésions de l'intestin grêle sont plus constantes et plus accusées lorsque les alcools ont été administrés par la voie hypodermique. Elles existent surtout dans la première portion de cet intestin; mais quand la mort est lente à se produire, on peut les trouver dans toute la longueur. La muqueuse intestinale est alors ramollie, et sa surface, d'un rouge noirâtre, présente dans la majorité des cas des hémorrhagies plus ou moins abondantes. Nous avons cru pouvoir expliquer tous ces désordres par le passage et l'élimination de ces alcools par les glandes intestinales.

Pour le gros intestin, c'est surtout vers son extrémité inférieure et sur ses bandes longitudinales que nous avons constaté un piqueté hémorrhagique.

Le foie est la glande la plus profondément altérée dans l'empoisonnement aigu par les alcools; cet organe, toujours très vivement congestionné, est en outre ramolli et friable; il se laisse déchirer sous le doigt, et on peut constater que les cellules hépatiques sont détruites en grande partie.

La rate est également gorgée de sang et son tissu est aussi ramolli. Enfin dans certains cas nous avons trouvé que la tête du pancréas participait à la congestion que présente la portion duodénale de l'intestin.

2° *Lésions circulatoires et respiratoires.* — Dans l'intoxication aiguë par les alcools, le sang est profondément altéré; il est noirâtre et forme dans le cœur des caillots plus ou moins abondants.

Les lésions pulmonaires sont caractérisées par une distension du système vasculaire; cette congestion est beaucoup plus marquée lorsque l'alcool a été introduit par l'estomac et, dans ce cas, on peut constater des points hémorrhagiques à la base des poumons.

3° *Lésions du système nerveux.* — Ces lésions, portant sur l'axe cérébro-spinal, sont surtout caractérisées par une congestion veineuse considérable des méninges.

Du côté du cerveau, les veines et les sinus sont gorgés par un sang noir, et la substance grise participe quelquefois à cette congestion. Ces lésions cérébrales sont d'ailleurs d'autant plus marquées que la période comateuse a été plus prolongée.

4° *Lésions rénales.* — Les désordres du côté des reins, peu marqués avec les alcools fermentés, le deviennent davantage lorsque l'on administre les alcools œnanthylique et caprylique. Mais c'est surtout dans le glycérisme aigu

qu'ils atteignent la plus grande intensité; il existe alors non seulement une congestion hémorrhagique des reins, mais on trouve encore une certaine quantité de sang dans la vessie.

IV. — Considérations hygiéniques.

Voici les conclusions auxquelles nous sommes arrivés après avoir expérimenté les eaux-de-vie du commerce.

Toutes les eaux-de-vie et alcools du commerce sont toxiques et leur action nocive est en rapport : 1° avec l'origine de ces alcools; 2° avec leur degré de pureté.

1° *Origine des eaux-de-vie du commerce.* — L'origine des eaux-de-vie joue un rôle prépondérant au point de vue de leur action toxique, et voici dans quel ordre nous sommes portés à classer les différents produits que nous avons expérimentés : 1° alcools et eaux-de-vie de vin; 2° eaux-de-vie de poiré; 3° eaux-de-vie de marcs de raisin et de cidre; 4° alcools et eaux-de-vie de grains; 5° alcools et eaux-de-vie de betteraves et de mélasse de betteraves; 6° alcools et eaux-de-vie de pommes de terre.

Cette classification est en rapport avec les récentes découvertes de M. Isidore Pierre, qui a montré que les eaux-de-vie du commerce contenaient en proportions variables un certain nombre d'alcools. Si l'alcool de vin est le moins nocif de tous les alcools commerciaux, c'est qu'il renferme presque exclusivement l'alcool éthylique, qui est le moins toxique de la série. Il doit exister même dans les eaux-de-vie de vin quelques poisons autres que l'alcool éthylique, car elles sont un peu plus toxiques que cet alcool chimiquement pur.

L'existence d'une certaine quantité d'alcools propylique, œnanthylique et caprylique, et de leurs produits d'oxydation dans les eaux-de-vie de marcs de raisin, de cidre et de poiré, nous explique la puissance toxique supérieure de ces boissons alcooliques comparées aux eaux-de-vie de vin.

C'est particulièrement dans les eaux-de-vie de grains et de betteraves que M. Isidore Pierre a constaté l'existence des alcools propylique, butylique et amylique; on comprend par là leur plus grande nocivité.

Enfin si les alcools et eaux-de-vie de pommes de terre nous ont paru les plus toxiques des eaux-de-vie du commerce que nous ayons expérimentées, c'est qu'elles contiennent en proportions variables des huiles essentielles qui sont, comme on le sait, composées d'alcool butylique et amylique.

2° *Pureté des eaux-de-vie du commerce.* — Ce que nous venons de dire nous est une preuve que, pour rendre moins toxique une eau-de-vie du commerce, il faut la débarrasser des produits impurs qu'elle contient, ainsi que des alcools autres que l'alcool éthylique. Nous avons vu, en effet, dans nos expériences, qu'il existait, au point de vue toxique, des différences entre les alcools rectifiés et les produits qui, sous le nom de *flegmes*, résultent de la distillation brute des matières fermentées.

Est-il possible de rectifier les eaux-de-vie du commerce autres que celles de vin, de façon qu'elles ne renferment que de l'alcool éthylique? C'est là une question que nous ne pouvons résoudre; mais ce que nous pouvons dire,

c'est qu'il serait très important d'arriver à ce résultat. Il y aurait aussi le plus grand intérêt à trouver des réactions physiques et chimiques pratiques qui permissent de reconnaître dans les boissons alcooliques la présence des divers alcools qui les composent. Mais jusqu'à ce que ces procédés soient entrés dans le domaine public, nous pensons que, dans les cas où la consommation des alcools sera reconnue nécessaire, il faudra, pour satisfaire à ce besoin, n'user que des eaux-de-vie de vin; dans les contrées où ces eaux-de-vie ne peuvent être obtenues, on doit s'efforcer, par des rectifications successives, de débarrasser les alcools des produits impurs qu'ils renferment et essayer ainsi, s'il est possible, de les ramener à l'état d'alcool éthylique. Nos recherches nous ont également montré qu'il serait nécessaire de s'opposer le plus activement possible, par des mesures législatives et fiscales appropriées, aux falsifications des eaux-de-vie dites *de vin*, ainsi qu'à l'introduction dans les boissons, le vin, par exemple, d'alcool ayant une autre origine que celle de la fermentation vinique.

Toutes ces conclusions sont une confirmation évidente des recherches statistiques qui ont été entreprises pour apprécier les ravages produits par les boissons alcooliques. C'est dans les pays scandinaves, où l'on fait une consommation exclusive d'eaux-de-vie de pommes de terre, que l'alcoolisme atteint son *summum* d'intensité; c'est même là que Magnus Huss a décrit pour la première fois l'ensemble pathologique déterminé par l'usage et l'abus des alcools. Si dans les autres pays du Nord l'alcoolisme fait aussi de nombreuses victimes, cela tient aux eaux-de-vie de grains et de betteraves dont on y fait usage. Mais cette question se précise bien davantage, lorsqu'on la limite à la France, comme l'a fait M. Lunier, qui nous a montré par ses cartes si remarquablement établies que les délits et les crimes qui résultent de l'abus des boissons alcooliques étaient en rapport direct avec l'usage des alcools autres que celui fourni par le vin. C'est, en effet, dans les départements non vinicoles que l'on voit se produire avec le plus de fréquence l'alcoolisme; si, dans les contrées où l'on récolte le vin, il existe quelquefois des alcooliques, cela tient à la présence de grandes industries qui entraînent la consommation d'eaux-de-vie autres que celles de vin.

Répétons encore en terminant que nous n'avons voulu, en entreprenant ces recherches, obtenir que des résultats comparables et qui ne peuvent avoir de valeur réelle que si l'on reste dans les mêmes conditions d'expérimentation pour tous les alcools.

Pour atteindre notre but, nous avons substitué à l'analyse chimique, qui se reconnaît d'ailleurs impuissante lorsqu'il s'agit de doser et d'apprécier la valeur toxique des alcools, la méthode expérimentale. Nous espérons que les résultats auxquels nous sommes arrivés, résultats confirmés par la statistique, viendront aider ceux qui veulent lutter contre ce fléau qui tend à nous envahir chaque jour de plus en plus : l'alcoolisme! (Applaudissements.)

DISCUSSION.

M. le Président. La discussion est ouverte sur le mémoire de M. Dujardin-Beaumetz ; la parole est à M. Catillon.

M. Catillon. Messieurs, je ne pensais pas intervenir dans ce débat et, si je le fais, c'est pour répondre à un point indiqué dans le remarquable exposé que vient de nous faire M. Dujardin-Beaumetz.

Je me suis beaucoup occupé de la glycérine, et puisque la question a été soulevée, il est bon qu'elle soit traitée à fond. Je dois dire, contrairement à ce que vient de vous déclarer M. Beaumetz, que, si ce corps, au point de vue chimique, fait partie des alcools, il en diffère tellement sous le rapport de ses propriétés physiologiques qu'il doit en être complètement séparé lorsqu'il s'agit de la question de l'alcoolisme.

Il y a en effet des différences notables entre les effets de la glycérine et ceux de l'alcool. C'est ainsi que, tandis que les alcools sont toxiques à des doses de 2 à 8 grammes suivant leur nature, la glycérine ne le devient qu'à la dose de 15 grammes par kilogramme du poids du corps. Si cette dose est fractionnée, elle peut être doublée et triplée, portée à 30 et 40 grammes par kilogramme du poids du corps, et la glycérine a pu être administrée à des chiens par l'estomac à la dose de 500, 600, 700 et 800 grammes par jour, pendant des mois, sans déterminer d'accidents. Vous voyez que ses propriétés toxiques ne sont pas bien prononcées. Chez l'homme, avec des doses de 12 à 15 grammes, on obtient un effet thérapeutique utile, et, pour arriver à produire un effet toxique, il faudrait en administrer 1,000 à 1,200 grammes. Encore est-il que, si on les prenait en deux ou trois fois, il n'y aurait pas d'accidents.

Voici, en outre, quelques points que je viens de noter à la hâte et qui établissent des différences entre l'alcool et la glycérine.

La glycérine ne produit pas d'ivresse, et cela quelle que soit la dose ingérée : j'en ai donné jusqu'à 800 grammes par jour à des chiens, je l'ai dit plus haut.

M. Magnan, qui a étudié les effets de l'alcool au point de vue de la physiologie générale, a indiqué, parmi les symptômes qu'il détermine, des vomissements, la perte de l'appétit, la constipation, tandis que la glycérine produit des effets opposés: elle excite l'appétit, facilite les digestions et combat la constipation.

L'alcool détermine un abaissement de température qui peut aller, dans les cas extrêmes, jusqu'à 4, 5 et même 8 degrés. La glycérine au contraire élève toujours la température, et cette élévation varie de quelques dixièmes à 1 degré, 1 degré et demi; jamais il n'y a d'abaissement.

La question de la combustion de l'alcool dans l'économie n'est pas encore parfaitement élucidée. D'après la vieille théorie due à Liebig, l'alcool serait brûlé au sein de nos tissus; mais cette théorie, séduisante au point de vue des réactions chimiques, ne paraît pas basée sur l'expérience.

MM. Lallemand, Duroy et Perrin ont fait un travail considérable sur l'al-

cool, travail couronné par l'Académie des sciences, d'après lequel il serait démontré expérimentalement que l'alcool n'est nullement décomposé dans l'économie et qu'il en sort à l'état d'alcool. D'autre part, Prout, Lehmann et Vierordt ont démontré que l'alcool diminue la proportion d'acide carbonique expiré. La glycérine au contraire est brûlée presque en totalité dans l'économie et transformée en eau et acide carbonique. De 4, 3 p. o/o, l'acide carbonique s'élève à 6 et 7 p. o/o; l'augmentation est proportionnée à la quantité de glycérine ingérée, et elle se manifeste pendant quatre à cinq heures, c'est-à-dire le temps nécessaire à l'élimination. Après ce temps, en effet, on ne retrouve plus de glycérine dans l'urine, la seule voie par laquelle il s'en élimine une faible proportion en nature.

La combustion de la glycérine se fait avec une rapidité extrême, et à aucun moment après l'ingestion on ne la retrouve en nature dans le sang ni dans aucun organe. C'est encore là un point qui établit une différence entre l'alcool et la glycérine, car les expérimentateurs cités plus haut ont trouvé l'alcool condensé dans le sang, le cerveau, le foie, les reins des animaux auxquels ils en avaient administré. La glycérine ne se condense dans aucun organe, quelle que soit la dose qui ait été précédemment ingérée.

Voilà des différences fondamentales. Il en est d'autres qui doivent dépendre plus particulièrement du mode d'administration. M. Beaumetz vous a indiqué le mode d'administration employé par lui : c'est l'injection hypodermique. J'ai toujours administré la glycérine par l'estomac; c'est la voie naturelle.

Dans le premier cas, l'absorption se fait avec une extrême rapidité, et en présence des doses énormes mises en jeu, l'élimination n'a pas le temps de se faire; de là des désordres qui ne se retrouvent pas dans le deuxième cas, où l'absorption et l'élimination se font plus normalement.

Ainsi, M. Beaumetz signale une congestion de l'estomac et de l'intestin que je n'ai jamais observée. L'intestin a toujours conservé son aspect normal et l'estomac ne présente qu'une légère rougeur dans la grande courbure, ce qui peut s'expliquer par l'action locale de la glycérine séjournant en masse au contact de la muqueuse.

Je n'ai jamais observé non plus ni la congestion des reins, ni les urines sanguinolentes. Au contraire, après l'administration de la glycérine par l'estomac, les urines sont toujours très pâles. La glycérine diminue notablement la quantité d'urée excrétée, non parce qu'elle trouble la nutrition à la manière de l'alcool, mais au contraire, parce qu'en servant elle-même d'aliment aux combustions respiratoires, elle diminue la combustion des matières azotées ainsi que des graisses de l'organisme : elle diminue la désassimilation. J'ai démontré, en effet, que, sous l'influence d'une faible dose de glycérine ajoutée à un poids constant d'aliments, le poids du corps augmente rapidement, tandis que l'urée diminue.

J'ajouterai, pour conclure, que la glycérine ne saurait être justiciable de la Société de tempérance; ce n'est pas avec elle que l'on fera jamais des excès, et en tous cas leurs résultats n'auraient aucun rapport avec les accidents produits par l'alcool, puisque, à aucune dose, la glycérine ne produit l'ivresse ni aucun des symptômes de l'ivresse.

M. le Président. La parole est à M. le Dr Magnan.

DE L'ACTION COMPARATIVE DE L'ALCOOL ET DE L'ABSINTHE.

M. Magnan. Dans l'une des séances de la commission nommée pour étudier la puissance toxique des divers alcools, j'ai eu l'honneur de répéter des expériences sur l'action comparative de l'alcool et de l'absinthe, et, grâce aux appareils inscripteurs de M. Marey, des tracés ont donné une reproduction fidèle de l'attaque convulsive, de tout point comparable à l'attaque vulgaire du haut mal.

Ces expériences ont l'avantage d'éclairer certains points que la clinique, dans la complexité de ses éléments, laisse obscurs ou douteux. Toutefois, dans quelques cas exceptionnels, il est des observations dégagées de toute complication, de tout phénomène accessoire, réduites en quelque sorte à leurs éléments simples et par suite facilement comparables. Je rappellerai deux faits de ce genre. Il s'agit de deux hommes de même âge, sans antécédents héréditaires fâcheux, sans tare cérébrale, sans prédisposition particulière, habituellement sobres, mais s'adonnant depuis peu de temps aux excès de boissons; l'un prend du vin et de l'eau-de-vie, l'autre du vin, de l'eau-de-vie et surtout de l'absinthe. Tous les deux présentent les symptômes habituels du délire alcoolique; ils ont des hallucinations de nature pénible, d'une mobilité extrême, des hallucinations qui rappellent leur vie ordinaire, leurs préoccupations prédominantes, et qui les mettent ainsi en scène de la façon la plus active.

Les troubles hallucinatoires, à l'encontre de quelques autres formes mentales, s'emparent de tous les sens : les malades alcooliques entendent des injures, des menaces, des provocations, la fusillade; ils voient des chiens, des chats, des rats, des animaux de toute sorte, des flammes qui les environnent, des gens armés qui se jettent sur eux; ils perçoivent des odeurs de soufre, des puanteurs qui les suffoquent; les aliments et les boissons ont les saveurs les plus désagréables; ils sentent la lame de couteau traverser les chairs, des serpents ramper et glisser sur la peau ou pénétrer profondément. La vue, l'ouïe, l'odorat, le goût, le toucher, tous les sens sont désagréablement affectés. En outre, ces deux individus présentent du tremblement, les digestions sont mauvaises chez tous les deux, ils ont de la pituite le matin. Jusqu'ici tout est semblable, mais subitement, l'un deux pâlit, pousse un cri, perd connaissance et tombe : ses traits se contractent, la tête tourne légèrement, les mâchoires se serrent, les pupilles se dilatent, les yeux se portent en haut, les membres se raidissent, un jet d'urine s'échappe, des gaz et des matières sont brusquement expulsés; au bout de trois à quatre secondes, la figure devient grimaçante, les yeux sont fortement convulsés en tous sens, les mâchoires s'entre-choquent, et la langue, projetée entre les arcades dentaires, est profondément mordue; une salive sanguinolente recouvre les lèvres, la face s'injecte, devient violacée, les sphincters se relâchent et laissent écouler l'urine et les matières; la respiration est stertoreuse; puis tout s'apaise, mais l'individu reste un quart d'heure hébété. Revenu à lui, il ne se souvient absolument de rien; les hallucinations recom-

mencent avec la même intensité; le tremblement n'est pas plus marqué, l'attaque n'a rien changé et se montre indépendante de tous les autres symptômes.

Pourquoi cette attaque chez ce malade? En quoi diffère-t-il de l'autre? Ils sont tous deux dans les mêmes conditions d'âge, de force, de tempérament. Une seule chose les distingue : l'un nous dit avoir bu de l'eau-de-vie, l'autre de l'eau-de-vie et de l'absinthe. Quelquefois la manifestation est moins bruyante et l'individu présente un vertige, il pâlit, s'arrête, et pour un instant reste entièrement étranger à tout ce qui se fait autour de lui. Quelquefois encore une autre différence symptomatique distingue le buveur d'absinthe de l'alcoolique simple : c'est l'apparition prématurée du délire, si bien que l'individu présente un véritable accès de délire alcoolique, mais sans tremblement.

En résumé, attaque épileptique, vertige, délire prématuré, sont les phénomènes distinctifs de l'intoxication absinthique.

L'observation clinique fournit donc des preuves importantes à l'appui de ces faits, mais cependant, la démonstration pouvant encore laisser des doutes, l'expérimentation physiologique fera cesser toute hésitation.

La liqueur d'absinthe vendue dans le commerce est une boisson très complexe. Autrefois, après avoir fait macérer dans l'alcool pendant un temps plus ou moins long des tiges, des feuilles et des fleurs de diverses plantes, on distillait la masse pour obtenir la partie essentielle du liquide; aujourd'hui, pour aller plus promptement, la plupart des fabricants préparent leurs liqueurs à froid, sans distillation. Ils se contentent de mettre en présence plusieurs essences qu'ils mélangent dans une quantité plus ou moins considérable d'alcool. Les formules le plus habituellement employées renferment, avec l'alcool et l'essence d'absinthe, les essences d'anis, d'angélique, de badiane, de *Calamus aromaticus*, d'origan, et quelquefois les essences de fenouil, de mélisse et de menthe. En dehors de l'alcool et de l'absinthe, les phénomènes physiologiques obtenus avec les autres essences sont de peu d'importance, même à des doses énormes, telles que 15 à 20 grammes introduits dans l'estomac d'un chien de taille moyenne du poids de 10 à 12 kilogrammes; sa respiration, en général, s'accélère, le pouls devient plus fréquent; mais l'animal ne change pas d'allures, il mange avec appétit et ne paraît pas incommodé. Pendant plusieurs heures, quelquefois même deux ou trois jours, l'odeur spéciale de la substance ingérée est exhalée par les poumons; les selles sont également imprégnées de la même odeur; mais, dans aucun cas, il ne survient de convulsions épileptiques ni épileptiformes.

Deux substances restent à examiner : l'alcool et l'essence d'absinthe.

Deux chiens sont placés sur une table, portant tous deux une canule fixée sur la veine fémorale droite. Chez l'un, dont le poids est de 10 kilogrammes, on injecte 30 grammes d'alcool à 50 degrés à l'alcoomètre de Gay-Lussac. Au bout de deux minutes, sans passer par la phase prodromique d'excitation dont s'accompagne une absorption plus lente de l'alcool, on voit l'animal promptement paralysé, dans la résolution la plus complète, entièrement anesthésié, sans nul ressort, la tête et les membres pendants dès qu'on le soulève, se laissant retomber comme une masse inerte, rappelant en tout point l'individu ivre-mort. La respiration est lente, les battements cardiaques faibles et

plus rares, la température centrale s'abaisse. Au bout d'une heure, l'animal commence à soulever la tête, puis il se dresse sur les pattes antérieures, essaye d'avancer, traînant sous lui les pattes postérieures; puis enfin il se soulève entièrement, titube encore sur ses pattes, principalement sur les postérieures qui chancellent, s'entre-croisent et restent plus longtemps affaiblies que les pattes de devant.

Sur l'autre chien, du poids de 12 kilogrammes, on injecte 20 centigrammes d'essence d'absinthe, et, au bout d'une minute, la tête fléchit légèrement en avant, le cou se raidit, les pupilles se dilatent et les yeux se portent en haut, les mâchoires se serrent; les quatre pattes sont inégalement contractées; le train postérieur légèrement soulevé donne au dos une forme arquée, un jet d'urine est vigoureusement expulsé, de même que des gaz et des matières fécales; au bout de cinq secondes, les mâchoires claquent, les oreilles, les yeux et les muscles de la face sont convulsés en tout sens, les paupières clignotent, de la bave s'étale sur les lèvres; les membres secoués présentent des convulsions de plus en plus étendues mais plus lentes, les sphincters se relâchent et les déjections s'écoulent lentement; la respiration s'accélère, devient stertoreuse, puis toute convulsion s'arrête et l'animal est haletant et hébété. Au bout de cinq minutes, il regarde autour de lui, il a l'aspect étonné, puis se relève et va se coucher dans un coin.

Ces deux expériences ainsi opposées l'une à l'autre font ressortir d'une manière frappante l'action si différente de l'alcool et de l'absinthe.

Quelquefois, en dehors de l'attaque épileptique, l'absinthe fait naître du délire. Ainsi, dans une expérience, douze minutes après une attaque, on voit tout à coup, et sans aucune provocation, le chien se dresser sur ses pattes; le poil hérissé, l'aspect courroucé, les yeux injectés et brillants, il dirige ses regards vers un point où rien ne saurait attirer son attention, fléchit sur ses pattes de devant, le cou tendu, prêt à s'élancer; il avance et recule successivement, il aboie avec rage et se livre à un combat furieux, entre-choquant les mâchoires, se déplaçant brusquement comme pour saisir l'ennemi; il secoue ensuite latéralement la tête, serrant les dents comme pour déchirer une proie. Peu à peu il se calme, regarde encore plusieurs fois en grognant vers la même direction, puis il se rassure entièrement[1]. Cet accès délirant si promptement développé explique le délire prématuré des buveurs d'absinthe. Il se développe promptement comme après l'administration de certains poisons, de l'opium, de la belladone, du datura stramonium, du haschisch, et cette rapidité dans le développement des troubles intellectuels établit une nouvelle différence entre l'action de l'absinthe et de l'alcool; celui-ci, on le sait, a besoin de préparer, en quelque sorte, le terrain, et ce n'est qu'au bout de quelques jours que le délire se développe[2].

L'attaque et le délire sont les manifestations les plus complètes de l'empoisonnement par l'absinthe; mais à faible dose, ce poison provoque des phéno-

[1] Magnan. — *Recherches de physiologie pathologique avec l'alcool et l'essence d'absinthe.* — *Épilepsie.* — *Archives de physiologie normale et pathologique.* Mars et mai 1873, p. 127.

[2] Magnan. — *De l'alcoolisme, des diverses formes du délire alcoolique et de leur traitement.* Paris, 1875, p. 100.

mènes qui sont comme l'ébauche des premiers. On observe en effet, après un frémissement musculaire plus ou moins marqué, de petites secousses brusques, saccadées, semblables à des décharges électriques; elles se répètent une ou plusieurs fois dans les muscles du cou et donnent lieu à des mouvements rapides et très limités de la tête, qui se porte en haut et en arrière; les contractions gagnent successivement les muscles des épaules, du dos, et provoquent alors des secousses brusques soulevant sur place et par saccades la partie antérieure du corps; l'animal se blottit, se ramasse et semble résister de toutes ses forces contre ces puissantes décharges qui le font bondir sur lui-même. Ces secousses, qui précèdent parfois la grande attaque, dénotent, par leur siège à la partie antérieure du corps, une action plus spéciale de l'absinthe sur la région bulbo-cervicale de la moelle, ce qui est d'autant plus remarquable que l'alcool agit en sens inverse. Celui-ci, en effet, amène d'abord la paraplégie avant de paralyser les parties antérieures du corps; l'absinthe, au contraire, provoque des secousses dans le train antérieur avant de produire des convulsions généralisées. Quelquefois encore, sous l'influence de faibles doses d'absinthe, le chien s'arrête tout à coup, hébété, la tête basse, la queue pendante, le regard morne, étranger à tout ce qui se fait autour de lui; il est dans un état de *petit mal* ou de vertige épileptique.

Pour mieux déterminer les caractères de l'attaque absinthique, de tout point comparable à l'attaque d'épilepsie, j'ai répété, sous les yeux de la commission, avec le concours éclairé de M. le docteur Franck, une expérience qui donne un double résultat. On obtient, pendant l'attaque, à l'aide du polygraphe de M. Marey, l'inscription simultanée de l'état de la circulation et du cœur, et des muscles de la vie de relation.

Une injection de 25 centigrammes d'essence d'absinthe est faite dans la veine fémorale droite d'un chien de 14 kilogrammes; un tube rempli d'une solution de bicarbonate de soude, pour empêcher la coagulation du sang, adapté à la carotide droite, est mis en rapport avec un manomètre et l'un des leviers inscripteurs; celui-ci enregistre ainsi la tension carotidienne et les pulsations artérielles ou les battements cardiaques dont elles sont la représentation. Le second levier, en communication avec la patte postérieure gauche restée libre, inscrit tous les mouvements convulsifs avec leurs caractères particuliers. Les deux leviers entrent en jeu simultanément et traduisent fidèlement, aux différents temps de l'attaque, les désordres circulatoires et les troubles de la motilité. Le premier levier en rapport avec la carotide indique une tension carotidienne faisant équilibre à une colonne mercurielle qui, de 14, s'élève à 17 centimètres. En même temps, les battements cardiaques deviennent plus fréquents, les ondulations du tracé sont plus courtes, plus basses et indiquent un certain état de tétanisation du cœur, dont les mouvements systoliques et diastoliques sont devenus plus rapides et plus courts, le cœur restant en partie contracté pendant toute la période tonique.

Le second levier donne simultanément, pendant cette première période, la contraction tétanique des muscles de la vie de relation; les mouvements sont si nombreux et si rapides que la ligne, finement dentelée, paraît droite; les secousses musculaires s'agrandissent, s'allongent peu à peu, et les convul-

sions deviennent cloniques; le tracé offre alors des lignes saillantes perpendiculaires de plus en plus étendues, comme du reste les convulsions cloniques, jusqu'à la fin de cette période. Le repos succède aux convulsions cloniques et se trouve indiqué par une ligne droite régulière.

Pendant la période clonique, la pression carotidienne s'abaisse: de 17 elle descend à 7 centimètres, puis elle se relève de nouveau pour atteindre 15 et descendre à 14, qui équivaut à la pression normale. En outre, les battements cardiaques se ralentissent, au point d'accomplir une révolution cardiaque dans un espace de temps sept à huit fois plus long qu'à l'état normal; puis le cœur reprend son rythme normal ou bien un peu plus de fréquence. Ces deux états opposés du cœur à la période tonique et à la période clonique font concevoir deux mécanismes différents de mort par le cœur pendant l'attaque d'épilepsie, dans le cas de terminaison fatale survenue brusquement sans lésion appréciable; à la période tonique, c'est le tétanos du cœur qui suspendrait la circulation; dans la période clonique, c'est la syncope qui semblerait devoir produire ce même résultat.

L'injection intraveineuse a été choisie comme procédé d'expérimentation, parce que c'est la voie la plus rapide d'introduction du poison dans l'économie et le moyen le plus prompt d'obtenir les phénomènes toxiques; mais quelle que soit la voie (estomac, rectum, muqueuse, pulmonaire, tissu cellulaire, veine) par laquelle pénètre le poison, les accidents sont toujours les mêmes quand des doses suffisantes ont été absorbées. Dans aucun cas, dans aucune expérience, on n'a jamais signalé d'attaques épileptiques à la suite de l'administration de l'alcool, pas même quand celle-ci a été prolongée pendant plusieurs mois.

Si chez l'homme, dans l'alcoolisme chronique, on observe quelquefois des accidents convulsifs, ceux-ci sont sous la dépendance des lésions matérielles déjà produites dans les centres nerveux; ce sont des attaques épileptiformes analogues à celles que l'on observe chez les malades atteints de paralysie générale, de démence sénile, de tumeur du cerveau, et il y a là une cause anatomique suffisante, en dehors de tout poison, pour provoquer les convulsions.

M. le Président. La parole est à M. Rabuteau.

DES ALCOOLS ET DE L'ALCOOLISME.

M. Rabuteau. Les premières recherches que j'ai faites sur les propriétés physiologiques et toxiques des divers alcools et sur l'application de ces données à l'alcoolisme datent de 1870.

A cette époque, le ministère de l'agriculture et du commerce avait demandé à l'Académie de médecine son avis sur le vinage. Je publiai alors dans l'*Union médicale*, le 30 juillet et le 2 août 1870, diverses expériences et observations sous le titre : *Des effets toxiques des alcools butylique et amylique, et de l'alcoolisation du vin improprement appelée vinage.*

Le fait capital qui résultait de mes recherches, c'est que l'alcool butylique, et surtout l'alcool amylique, étaient beaucoup plus toxiques, à doses égales,

que l'alcool éthylique ou alcool de vin. En me fondant sur mes expériences et sur celles que M. Cros (de Strasbourg) avait faites avec l'alcool méthylique, j'établis cette loi que les *alcools monoàtomiques de la série* $C^nH^{2n+2}O$, *étaient d'autant plus actifs qu'ils contenaient un plus grand nombre de fois le groupe* CH^2, c'est-à-dire que leur poids moléculaire était plus élevé.

Plus tard, en 1873, M. Doghiel, de l'Université de Kazan, m'apprit verbalement qu'il était arrivé à la même loi, et m'en laissa, avec une parfaite courtoisie, la priorité. Cette même relation fut découverte une troisième fois par deux confrères de Paris, après que je l'avais publiée cinq années auparavant et que je l'avais rappelée dans mes *Éléments de toxicologie*. Je fus obligé de revendiquer devant l'Académie des sciences une priorité si légitime [1].

On avait déjà remarqué, et j'avais également observé, que l'alcoolisme était rare et n'existait même pas dans les pays vignobles, où l'on ne buvait que du vin naturel ou des alcools de bonne qualité, tandis que cette maladie était fréquente chez les classes pauvres, buvant du vin viné avec de mauvais alcools. J'insistai sur cette remarque et je voulus même établir une différence essentielle entre l'éthylisme et l'amylisme, c'est-à-dire entre l'affection généralement peu grave et passagère que produisent les vins et l'alcool vinique pur ou presque pur, et l'affection grave et chronique que produisent les alcools de mauvaise qualité et les vins vinés avec ces mêmes alcools.

Aujourd'hui, la question de l'alcoolisme se trouve posée d'une manière solennelle devant un Congrès international. Elle peut être mieux résolue qu'elle ne l'aurait été en 1870, parce que la science a fait des progrès. Pour ma part, j'ai étudié certaines substances qui se trouvent soit dans les vins, soit dans les alcools de diverses provenances, de sorte que l'on peut établir avec précision, parmi ces substances, des distinctions entre celles qui sont inoffensives ou peu actives et celles qui sont plus ou moins redoutables.

Je vais rapporter textuellement ce que j'ai publié en 1870. J'exposerai ensuite les résultats de mes recherches nouvelles.

Enfin, j'insisterai sur cette proposition, que je considère aujourd'hui comme une vérité, que l'alcoolisme proprement dit, cette maladie si redoutable et nouvelle dans notre siècle, n'est pas le résultat de l'abus des eaux-de-vie de vin ni des vins naturels, c'est-à-dire de l'alcool éthylique pur ou contenant quelques substances peu actives ou inoffensives, *mais qu'il est le résultat de la consommation, même en quantités relativement peu considérables, des alcools industriels impurs, contenant des substances toxiques.*

Alcool butylique $C^4H^{10}O$.

Cet alcool a été découvert par M. Wurtz, dans les résidus de la distillation de l'eau-de-vie de marc. Il se produit en quantités notables dans la fermentation des mélasses de betteraves. Il bout à 109 degrés. Son odeur se rapproche de celle de l'acool amylique, mais elle est plus spiritueuse que cette dernière; les vapeurs en sont beaucoup moins irritantes. L'alcool butylique est peu soluble

[1] *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1875.

dans l'eau, qui n'en prend guère que la dixième partie de son poids. Le produit dont je me suis servi a été retiré par moi d'un litre d'alcool amylique impur du commerce. J'ai pu obtenir, malgré les pertes causées par des distillations successives, environ 10 grammes d'alcool butylique pur passant intégralement à la température de 109 degrés.

Expérience I. — Deux grenouilles sont mises, à 4 heures du soir, dans 500 grammes d'eau contenant 1 gramme d'alcool butylique (solution à 2/1000). Elles s'agitent au début et ferment à moitié les. yeux. Leurs mouvements se ralentissent bientôt, mais ce n'est qu'au bout de vingt-cinq à trente minutes qu'elles restent en place, tantôt au milieu de l'eau, tantôt à la surface de ce liquide, où elles respirent l'air extérieur. Je les retire à ce moment; elles sont très sensibles au pincement, elles s'agitent spontanément et se remettent sur le ventre quand je les place sur le dos.

A 5 heures, même état; 70 à 75 battements cardiaques par minute.

A 5 heures et demie, elles n'exécutent plus de mouvements dans le bocal; retirées de ce vase, elles sont peu sensibles au pincement et ne se remettent plus sur le ventre après avoir été placées sur le dos; 52 battements cardiaques par minute.

Plus tard, elles semblent revenir à l'état où elles se trouvaient à 5 heures. Ainsi, à 8 heures, à 10 heures du soir, elles sont sensibles aux piqûres et au pincement. Le lendemain, je les vois s'agiter assez souvent dans le vase ; elles viennent à la surface de l'eau respirer l'air; elles sont très sensibles et exécutent des mouvements assez rapides lorsqu'on les saisit; le cœur bat très faiblement 8 à 10 fois par minute.

Au bout de vingt-quatre heures d'immersion, je les retire, je les lave avec de l'eau ordinaire et les abandonne à elles-mêmes dans ce liquide, où elles reviennent rapidement à l'état normal.

Leur peau, qui avait pris une teinte foncée dans la solution d'alcool butylique, redevient verte peu à peu.

Résumé. Les grenouilles vivent très bien pendant vingt-quatre heures dans une solution d'alcool butylique à 2/1000. Les effets observés consistent en une coloration plus foncée des téguments, un ralentissement des battements cardiaques, une diminution des mouvements et de la sensibilité. Retirées au bout de vingt-quatre heures, elles reviennent rapidement et complètement à l'état normal.

Expérience II. — Deux grenouilles vertes sont mises, à 5 heures, dans 500 grammes d'eau additionnée de 2 gr. 5 d'alcool butylique (solution à 5/1000).

Elles exécutent d'abord des mouvements rapides; elles ferment les yeux à cause de l'action irritante de l'alcool.

A 5 heures 20 minutes, elles n'exécutent presque plus de mouvements dans le vase. Je les retire alors; elles s'agitent lorsqu'on les pince.

A 5 heures 25 minutes, elles paraissent avoir perdu toute sensibilité. L'une d'elles ne remue pas lorsque je la pince; son cœur bat 60 fois par minute. Je la lave et la mets dans de l'eau ordinaire. La sensibilité et les mouvements reviennent très lentement; enfin, à 6 heures, elle finit par exécuter des mouvements assez énergiques. Cependant les battements cardiaques sont encore au nombre de 60 par minute. La peau, qui était devenue très foncée, reprend sa coloration antérieure. Après une heure d'immersion dans l'eau ordinaire, elle semble n'avoir pas été mise en expérience.

L'autre grenouille, laissée dans la solution d'alcool butylique, ne devient complètement insensible que vers 5 heures 35 minutes. Elle était d'ailleurs plus grosse et plus agile que la première.

A 5 heures 50 minutes, elle est comme morte. Je compte, d'après les soulèvements de la partie supérieure de l'abdomen, 45 battements cardiaques par minute.

Je la plonge et la retire à différents intervalles de l'alcool butylique et je compte :

A 6 heures un quart	30 à 32	battements cardiaques.
A 6 heures et demie	27	*Idem.*
A 6 heures trois quarts	20	*Idem.*
A 7 heures un quart	10	*Idem.*

Je la retire alors définitivement de la solution alcoolique et mets le cœur à nu. Les battements cardiaques, qui étaient très lents, deviennent un peu plus rapides; ventricule, qui paraissait plus foncé que d'ordinaire, redevient rouge, ce que j'attribue beaucoup plus à l'élimination de l'alcool qu'à la présence de l'air, comme on le verra plus bas à propos de l'alcool amylique.

Le cœur de cette grenouille, que j'avais abandonnée sur le dos au fond d'une assiette contenant un peu d'eau, battait encore lentement le lendemain, vingt-deux heures après le moment où j'avais retiré l'animal de la solution d'alcool butylique.

Résumé. Une solution aqueuse d'alcool butylique à 5/1000 est toxique pour les grenouilles. Les effets observés sont du même ordre que dans une solution à 2/1000, mais ils sont plus rapides et plus marqués. Quand on retire à temps les grenouilles de la solution, elles reviennent très bien à elles-mêmes. D'après la persistance des battements cardiaques, l'alcool butylique n'agit sur le cœur que par suite de la viciation du sang qui devient noir sous l'influence de cet agent.

Alcool amylique $C^5H^{12}O$.

Cet alcool, que l'on appelle parfois *huile de pomme de terre*, forme la majeure partie des résidus de l'eau-de-vie de fécule, de betteraves et de pommes de terre. On en trouve dans l'eau-de-vie de marc. L'eau-de-vie de vin n'en contient pas, ou seulement des traces impondérables.

Il bout à 132 degrés. Sa densité est de 0,998. D'après Wittstein, il exige, à la température de 16 degrés et demi, 39 parties d'eau pour se dissoudre complètement. D'un autre côté, une partie d'eau exige, à 16 degrés et demi, 11,625 parties d'alcool amylique pour donner une masse parfaitement homogène et transparente. Dans le mélange de cet alcool avec l'eau, on observe une contraction, de même que dans le mélange d'eau et d'alcool éthylique.

Il importe de tenir compte de la faible solubilité de l'alcool amylique dans l'eau lorsqu'on veut faire des expériences avec cet alcool dilué. Additionné d'alcool éthylique, sa solubilité dans l'eau augmente considérablement. Dans le cours de recherches que je ne puis publier aujourd'hui, j'ai vu que 2 parties d'alcool amylique, additionnées de 8 parties d'alcool éthylique, n'exigent guère que 30 parties d'eau pour former un mélange parfaitement limpide à la température ordinaire.

Dans mes recherches sur l'action de l'alcool amylique, j'ai employé des solutions au même degré que les solutions d'alcool butylique, afin de mieux faire saisir les différences qui existent entre l'activité de ces deux liquides spiritueux.

Expérience I. — Deux grenouilles sont mises dans un bocal contenant 500 grammes d'eau et 1 gramme d'alcool amylique. Aussitôt après leur introduction dans ce milieu, elles exécutent des mouvements rapides et violents.

Au bout de huit minutes, plus de mouvements. Je les retire; le cœur bat plus lentement. Elles s'agitent lorsque je leur pince les pattes.

Au bout de vingt minutes, je ne provoque plus de mouvements en pinçant ou en piquant les pattes. Leur peau, de verte qu'elle était, est devenue presque noire. Le cœur bat encore.

J'en retire alors une; je la lave avec de l'eau pure et la mets dans un vase à part. Elle revient peu à peu à elle-même; au bout d'une heure, je la vois sauter hors du vase. Sa peau était déjà depuis longtemps redevenue verte.

Une heure et demie plus tard, je la remets dans l'alcool amylique. De même que précédemment, elle n'exécute plus de mouvements; elle est complètement insensible; son cœur bat 76 fois par minute. Sa peau est redevenue noire. Je la retire de nouveau et l'abandonne à elle-même après l'avoir lavée; sa peau redevient verte; la sensibilité et les mouvements reparaissent peu à peu et, après une demi-heure de séjour dans l'eau ordinaire, elle est complètement à l'état normal.

Je la plonge de nouveau dans l'alcool amylique, et j'observe les mêmes phénomènes que précédemment. Je répète ce manège plusieurs fois de suite; enfin j'abandonne la grenouille dans l'eau pure. Le lendemain, elle se portait bien.

L'autre grenouille, que j'avais laissée constamment dans la solution amylique, s'est affaiblie peu à peu. Après deux heures d'immersion, son cœur ne battait plus que 12 à 15 fois par minute; elle était morte pour ainsi dire. Je la retirai alors et la mis dans une assiette au fond de laquelle se trouvait un peu d'eau. Son cœur battait encore très faiblement au bout de trois ou quatre heures; enfin, il s'arrêta tout à fait.

Résumé. Dans une solution aqueuse renfermant 2/1000 d'alcool amylique, les grenouilles sont anesthésiées complètement au bout de vingt minutes; leur peau est devenue noire; le sang est noir. Les battements cardiaques sont ralentis. Si on les retire alors, elles reviennent rapidement à l'état normal et leur peau reprend la couleur primitive; mais, si on les abandonne quelque temps dans cette solution, pendant deux heures par exemple, elles finissent par mourir.

Expérience II. — Deux grenouilles sont mises dans 500 grammes d'eau contenant 2 gr. 5 d'alcool amylique (solution à 5/1000). Cette solution a une saveur assez faible, mais elle a une forte odeur d'alcool amylique.

Les grenouilles se frottent le nez et les yeux, qu'elles ferment. Elles s'agitent fortement d'abord; mais, au bout de dix minutes, elles sont comme mortes. Je les retire; elles n'exécutent plus de mouvements volontaires; les mouvements réflexes sont presque totalement abolis, surtout dans les membres postérieurs.

Après deux minutes d'une nouvelle immersion dans le liquide toxique, l'anesthésie est complète; le cœur bat très faiblement. L'une d'elles, étant retirée aussitôt et lavée, revient péniblement à la vie. L'autre, retirée après une heure, est morte. Après avoir ouvert le thorax, le cœur, complètement immobile pendant un certain temps, se met à battre lentement, et le sang, de noir qu'il était, redevient rutilant. J'explique ce fait moins par l'impression mécanique de l'air que par l'évaporation d'une certaine quantité d'alcool amylique, dont la présence dans le sang était la cause de l'altération de ce liquide. Les battements cessent quelque temps après pour ne plus revenir.

Résumé. Une solution aqueuse d'alcool amylique à 5/1000 est éminemment toxique pour les grenouilles. Les effets observés sont du même ordre que ceux produits par le même alcool à 2/1000; mais ils sont beaucoup plus accentués, et surtout plus rapides.

Comparaison des alcools butylique, amylique et éthylique.

Les expériences précédentes prouvent, d'une manière évidente, que les alcools butylique et amylique sont toxiques. En est-il de même de l'alcool éthy-

lique? On sait que les animaux ont le privilège de moins bien supporter l'alcool du vin que l'homme; aussi les expériences suivantes prouveront-elles d'autant mieux les effets pour ainsi dire inoffensifs de l'alcool éthylique comparés aux effets toxiques des deux autres alcools. Il résultera, en outre, de la comparaison des effets produits, cette règle générale : que *les alcools de la série* $C^nH^{2n+2}O$ *sont d'autant plus actifs que le groupe* CH^2 *entre un plus grand nombre de fois dans leur constitution* [1].

Expérience I. — Deux grenouilles sont immergées dans une solution contenant 2 gr. 5 d'alcool éthylique pour 500 grammes d'eau (solution au 5/1000). Je n'observe rien d'appréciable chez elles, bien que je les laisse séjourner vingt-quatre heures dans ce milieu.

Expérience II. — Deux autres grenouilles sont plongées dans 500 grammes d'eau contenant 5 grammes du même alcool (solution à 10/1000).

Elles s'agitent dans ce liquide, ferment à peine les yeux. Je les retire un instant au bout d'une demi-heure; elles sont comme ivres, et leur sensibilité est seulement émoussée. Il en est de même après un séjour de vingt-quatre heures dans la solution alcoolique. Mises ensuite dans de l'eau ordinaire, elles reviennent rapidement à l'état normal et vivent très bien ensuite.

Expérience III. — Dans une solution d'alcool éthylique à 20/1000, deux grenouilles n'ont paru se trouver guère plus mal que dans une solution à 10/1000. Les effets ont consisté surtout en un commencement d'anesthésie et une coloration plus foncée de la peau. L'une d'elles, retirée au bout d'une heure d'immersion, est revenue complètement à l'état normal dans l'eau ordinaire; l'autre, retirée seulement au bout de trois heures, était presque anéantie; mais elle est revenue également à elle-même.

De ce petit nombre d'expériences faites sur les grenouilles, il m'est permis de conclure que l'alcool amylique est, pour ces animaux, au moins 15 fois plus actif que l'alcool éthylique, et 3 ou 4 fois plus actif que l'alcool butylique.

Les effets toxiques de l'alcool amylique ont été étudiés déjà par M. Cros sur les chiens et sur les lapins (*Thèse de Strasbourg*, 1863). On trouve, à la fin du travail si intéressant publié par ce confrère, quelques indications relatives aux

[1] On sait que les alcools sont considérés comme des oxydes hydratés de radicaux tels que l'éthyle, le méthyle, l'amyle, etc., et que les éthers sont considérés (à l'exception des oxydes anhydres) comme des sels de ces mêmes radicaux.

D'après cette théorie relative à la constitution des alcools et des éthers, il était intéressant de vérifier si la loi relative aux alcools s'appliquait à leurs éthers. Or, après avoir étudié déjà plusieurs éthers, au point de vue de leur effet sur l'organisme et de leur mode d'élimination, j'ai constaté que ceux d'un alcool toxique sont plus dangereux et plus toxiques que ceux d'un alcool peu actif. Par exemple, l'*acétate de méthyle* et l'*acétate d'éthyle* impressionnent d'une manière assez douce l'organisme, tandis que l'*acétate d'amyle* l'impressionne profondément et amène la mort assez rapidement, lorsque l'action en est prolongée. De même, le *bromure d'amyle* est dangereux comparativement au *bromure d'éthyle* ou *éther bromhydrique ordinaire*, lequel constitue un agent anesthésique aussi efficace et plus doux que le chloroforme.

J'ai reconnu, depuis 1870, que la relation qui existe entre le degré d'activité des alcools monoatomiques de la série $C^nH^{2n+2}O$ et leurs poids moléculaires présentait une limite. C'est cette limite que je cherche à préciser en étudiant les *alcools caprylique*, *céthylique*, *cérylique* et *myricique*, et particulièrement leurs éthers.

effets de l'alcool méthylique, qui s'est montré très peu actif. Or, la formule de cet alcool est CH^4O. On a donc la série toxicologique suivante :

Alcool méthylique CH^4O	peu actif.
Alcool éthylique C^2H^6O	peu actif.
Alcool butylique $C^4H^{10}O$	toxique.
Alcool amylique $C^5H^{12}O$	très toxique.

Du vinage ou alcoolisation des vins.

Les expériences que je viens de rappeler, ainsi que celles de M. Cros, pouvaient jeter un grand jour sur la question qui occupait en 1870 l'Académie de médecine. J'ai suivi cette question dans toutes ses phases, et c'est, je puis le dire, le regret de ne pas l'avoir vu traiter scientifiquement qui m'avait engagé à publier à cette époque des recherches à peine ébauchées.

J'avais vu des académiciens fort savants, comme le doit être un académicien, trouver bon le vin alcoolisé, dont ils n'avaient jamais goûté. Je parle ici du vin tel qu'il est viné en réalité dans le commerce, car il est arrivé que l'un d'eux a fait sans inconvénient usage d'un vin auquel il avait ajouté un alcool qui était, sans doute, non de l'alcool de betteraves, mais de l'alcool de vin de première qualité. Ne cherchez pas à ébranler l'opinion de ces partisans quand même du vinage; le seul moyen de réussir serait de les contraindre à boire le vin viné de Paris; on les verrait bientôt réclamer le vin naturel de Suresnes ou d'Argenteuil.

J'avais vu d'autres académiciens, plus savants que les premiers, du moins dans la question qui m'occupe, reconnaître que l'alcoolisation des vins présentait des inconvénients, et ne vouloir la tolérer que dans le cas où l'alcool serait ajouté en quantité seulement nécessaire pour conserver un vin trop peu alcoolique dont le transport serait difficile. Parmi ces derniers, plusieurs ne voulaient permettre que l'addition de l'alcool retiré du vin. Ceux-ci n'admettaient pas que l'alcool de betteraves eût jamais la valeur de l'alcool de vin, et, sans apporter beaucoup de preuves à l'appui de leur opinion, qui est vraie, comme je le dirai plus bas, ils invoquaient cet argument puissant : que l'alcool de betteraves est moins cher que l'alcool obtenu par la distillation du vin.

Enfin, j'avais vu un autre groupe d'académiciens rejeter de toute leur puissance le vinage. Laissant de côté la fraude, le lucre odieux, résultats nécessaires de cette pratique, ils s'élevaient autant qu'il leur était possible contre l'alcoolisation d'un liquide qui joue si souvent, dans la classe pauvre, le rôle de médicament. Qui d'entre eux conseillerait jamais à ses malades l'usage du vin qui ne serait pas naturel ? Sans pouvoir apporter des expériences directes à l'appui de leur opinion, ils avaient pour eux les résultats qu'ils observaient chaque jour dans les hôpitaux, où l'alcoolisme est si fréquent.

C'est à ces derniers que je désirais pouvoir venir en aide en disant ce que je savais. Je suis de ceux qui, pendant leurs études et même après, se sont assis à la table de l'ouvrier et ont bu le vin alcoolisé de Paris. D'un autre côté, j'aime les expériences, et si, par le peu que j'ai fait, joint aux recherches de

M. Cros sur l'alcool amylique, je ne pouvais alors réussir à faire prévaloir l'opinion de M. Jules Bergeron, les expériences futures viendraient, sans doute, confondre les partisans de l'alcoolisation.

Mais voici d'abord des faits indiscutables et qui touchent à la question hygiénique des alcools :

1° J'ai constaté par moi-même que, dans la Bourgogne, qui est mon pays, la maladie si grave qu'on appelle l'alcoolisme chronique est pour ainsi dire inconnue, malgré la quantité prodigieuse de vin qui y est consommée. On ne rencontre cette maladie que chez ceux qui boivent de l'eau-de-vie, et encore une distinction est à faire : le mal n'a pas été grand tant que l'on s'est borné à l'usage de l'eau-de-vie de marc, qui renferme de faibles quantités d'alcool butylique, peu dangereux, d'après mes expériences, et des quantités pour ainsi dire nulles d'alcool amylique; mais le mal s'est accru dès que l'eau-de-vie de marc a trouvé une concurrence fatale dans l'eau-de-vie des distilleries du Nord.

2° Ce qui frappe les médecins en arrivant à Paris, c'est la fréquence de l'alcoolisme chronique et des symptômes qu'on sait aujourd'hui se rapporter à cette maladie. Est-ce à dire que la classe ouvrière boive plus que les habitants des pays vignobles? Non; il leur faut de l'argent pour vivre avant tout et pour payer leur loyer, et si j'ai vu, à côté de moi, des ouvriers en état de cette ivresse stupide qui n'est pas l'ivresse qu'on observe dans les pays vinicoles, ce n'est point parce qu'ils avaient bu trop d'eau-de-vie de bonne nature ou de vin contenant trop d'alcool, c'est parce que ces liquides étaient de mauvaise nature, comme je l'ai constaté par moi-même. D'ailleurs, le vin de Paris ne contient jamais plus de 11 p. o/o d'alcool; il en contient beaucoup moins le plus souvent. Que l'on ne parle pas d'absinthe ; l'ouvrier de Paris n'en boit guère. Au reste, les partisans du vinage ont tort de se retrancher derrière l'abus de cette liqueur considérée par eux comme produisant très souvent l'alcoolisme. Ils ignorent que, d'après les recherches de M. Magnan, les effets de l'absinthe sont différents de ceux de l'alcool, et si alcoolisme il y a, il faut l'attribuer aux alcools du Nord, qui servent à préparer l'absinthe, et dont ils veulent permettre l'introduction dans le vin.

3° A mesure que l'on s'approche du Nord, l'alcoolisme s'accroît. C'est à un médecin du Nord, à Magnus Huss, qu'il était réservé de faire entrer cette maladie dans le cadre nosologique. Je renvoie d'ailleurs, à ce sujet, au savant article *Alcoolisme* de mon ami le docteur Lancereaux, publié dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.* On verra quels ravages produit l'alcoolisme dans les pays du Nord, notamment en Suède. C'est dans ces pays qu'on use de l'alcool, non de vin, mais de grains, de fécule de pommes de terre et de betteraves. On n'ignore pas que l'huile de pommes de terre, aujourd'hui l'alcool amylique, a été signalée par Scheele, l'illustre chimiste suédois.

Mais, dit-on, les procédés usités dans les distilleries sont aujourd'hui si perfectionnés que l'alcool de pommes de terre et de betteraves est aussi pur que l'alcool éthylique retiré du vin ; on dit qu'il est même plus pur que ce dernier et qu'il ne renferme ni alcool butylique ni alcool amylique. Pour

émettre une pareille assertion, il faut oublier totalement combien il est difficile, malgré les distillations répétées, soit de retirer un alcool éthylique pur des alcools de betteraves et de fécule, soit d'en retirer un alcool butylique pur.

Je sais quelles difficultés j'ai éprouvées pour séparer d'un alcool amylique du commerce l'alcool butylique qui a servi à mes expériences, et qui provenait de la fermentation d'un sucre de fécule ou de betteraves. Ne sait-on pas que, pour obtenir ces derniers, complètement isolés l'un de l'autre, en un mot à l'état de pureté, il faut décomposer leurs éthers? Or, les distillateurs du Nord ne font pas, que je sache, toutes les opérations nécessaires pour justifier l'assertion d'après laquelle leurs alcools seraient de l'alcool éthylique pur.

D'ailleurs, j'ai la certitude qu'il n'en est pas ainsi, d'après mes propres recherches.

J'ai acheté une fois, chez un épicier de Paris, rue..., n° 28, de l'alcool pour préparer du vin de quinquina. L'honorable commerçant me délivra, à un prix assez élevé, un alcool que je reconnus au goût contenir de l'alcool amylique et dont j'accusai la provenance. Je fus traité d'ignorant et fus obligé de le garder. Je le distillai et y trouvai de l'alcool amylique. Pauvre peuple! de combien de fraudes n'es-tu pas victime!

Mais les remarques que j'ai pu faire trop souvent après l'usage du vin de Paris, et les expériences directes dont je vais parler, prouveront mieux la thèse que je soutiens.

Quand je bois un demi-verre de vin naturel, quelle que soit sa teneur en alcool, je n'éprouve qu'un sentiment de bien-être; mais quand je bois, même au repas, la même quantité de certains vins débités à Paris (une chopine vulgaire), j'éprouve une ivresse bizarre, *stupide*, *abrutissante*, suivant les épithètes qu'on lui a données; mon intelligence est obtuse; je sens comme un bandeau qui me serre les tempes; de plus, la force musculaire est diminuée. Ces effets ne sont pas toujours aussi intenses; ils varient suivant l'honorabilité du débitant; mais ils existent presque toujours à un degré plus ou moins marqué.

Quand je signalai ces résultats à la Société de thérapeutique, l'un des membres de cette Société annonça que, ayant été obligé une fois de faire usage d'un vin acheté chez un commerçant de Paris, il éprouva les mêmes effets, et qu'il eut, en outre, des vomissements qui le soulagèrent aussitôt.

Je voulus une fois soumettre à la distillation un pareil vin et je pus y constater la présence de l'alcool amylique. D'ailleurs, il suffit parfois, pour s'assurer de la présence de ce dernier, de verser quelques gouttes de vin viné dans la paume de la main et de frotter ensuite avec l'autre main; l'alcool éthylique se volatilise facilement, tandis que l'alcool amylique, restant sur la main, peut être reconnu à son odeur.

Enfin, j'ai voulu essayer directement sur moi-même l'alcool amylique et l'alcool butylique, comme je l'avais fait sur les grenouilles.

Expérience I. — Dans un demi-litre de vin de bonne nature qui ne produisait chez moi que du bien-être, je mets 25 centigrammes d'alcool amylique. J'éprouve les mêmes effets que ceux que j'avais éprouvés si souvent après l'usage du mauvais vin de Paris, notamment l'abrutissement et la sensation de serrement de la tête. Une per-

sonne qui déjeunait avec moi, ayant bu de ce vin intoxiqué, ressentit des effets semblables.

Expérience II. — J'ajoute 50 centigrammes à une quantité égale du même vin. L'odeur en est très désagréable, ainsi que la saveur, surtout lorsque je l'additionne d'eau, l'alcool amylique étant, comme on le sait, très peu soluble dans l'eau, tandis qu'il se dissout assez bien dans l'alcool ordinaire. J'éprouve les mêmes effets que précédemment, mais ils sont plus marqués.

Expérience III. — Je mets 50 centigrammes d'alcool butylique dans un demi-litre de bon vin ordinaire. La saveur du mélange et l'odeur en sont à peine modifiées; je n'éprouve rien d'appréciable pour ainsi dire. L'alcool butylique est donc beaucoup moins actif que l'alcool amylique, comme je l'avais remarqué sur les grenouilles.

Telles furent mes premières recherches. Elles me conduisaient déjà à dédoubler l'alcoolisme en deux états morbides: l'*éthylisme* et l'*amylisme;* l'un peu grave, l'autre très grave. J'aurais voulu avoir fait davantage pour pouvoir mieux soutenir avec M. Jules Bergeron le bon combat. Si, disais-je alors, le verdict de l'Académie de médecine devait être en faveur du vinage, surtout du vinage pratiqué avec un alcool de toute provenance, l'hygiène en serait attristée, mais la science s'en soucierait fort peu, car tôt ou tard elle reprendrait ses droits.

Étude particulière de diverses substances autres que l'alcool éthylique contenues dans les alcools du commerce [1].

Je viens d'exposer ce que j'avais publié il y a huit années. Depuis, les faits que j'avais énoncés ont été confirmés de toute part. Ils peuvent désormais jeter quelque lumière sur la question de l'alcoolisme.

Je me propose aujourd'hui de faire connaître ce que mes recherches nouvelles m'ont appris sur la matière.

Lorsqu'on soumet à une distillation fractionnée des alcools impurs du commerce, notamment ceux de betteraves et de pommes de terre, on obtient, indépendamment de l'eau, des produits qui se divisent naturellement en trois groupes. Dès le début de la distillation, on recueille des produits plus volatils que l'alcool éthylique ou vinique. Ces produits ont reçu la dénomination de *mauvais goûts de tête.* Puis, la température reste bientôt stationnaire dans le voisinage de 78 degrés; à ce moment, ce qui distille est formé presque exclusivement d'alcool éthylique plus ou moins aqueux. On recueille ainsi un alcool d'un goût d'autant moins défectueux que l'alcool commercial primitif était moins impur. Enfin la température s'élève davantage. Indépendamment de l'eau dont nous ne tenons pas compte, il passe successivement des produits de moins en moins volatils, dont quelques-uns n'entrent en ébullition qu'à une température très supérieure à 100 degrés. Ces produits ont reçu la dénomination de *mauvais goûts de queue.* Parmi eux se trouvent les alcools propylique, butylique et l'*alcool amylique,* dont l'importance au point de vue hygiénique est si extrême,

[1] Recherches postérieures à 1870.

ainsi que des produits d'une odeur désagréable et d'une action toxique remarquable.

Le tableau suivant présente l'énumération et le point d'ébullition des produits les plus importants obtenus dans les trois phases de la distillation. Il n'est que la reproduction, toutefois plus étendue, d'un tableau déjà dressé par M. Isidore Pierre.

I. PRODUITS OU MAUVAIS GOÛTS DE TÊTE [1].		II. ALCOOL DE BON GOÛT.		III. MAUVAIS GOÛTS DE QUEUE.	
Aldéhyde	21°,8	Alcool éthylique ou vinique pur	78°	Alcool propylique	97°
Acétate d'éthyle (éther acétique ordinaire)	72,7			Alcool butylique	109
				Alcool amylique	132
				Valérianate d'éthyle	133
				Acétate d'amyle	136
				Produits innominés et toxiques bouillant au delà de	136

Ce tableau n'est pas tout à fait complet. Il conviendrait d'y ajouter diverses substances, dont la plupart ont été signalées par M. Kékulé dans les alcools artificiels du commerce. Parmi elles se trouvent la métaldéhyde, l'acétate de butyle, les butyrates d'éthyle, de butyle et d'amyle, les valérianates de butyle et d'amyle, etc. Ces substances s'y trouvent en quantités si minimes qu'elles sont facilement négligeables. Toutefois je dirai ce que je sais déjà du mode d'action de certaines d'entre elles, et ce que je présume du mode d'action des autres.

Lorsqu'on analyse par une distillation méthodique les alcools de vins, on trouve qu'ils présentent une composition notablement différente de celle des alcools de grains, de betteraves et de pommes de terre. Les alcools de vins renferment de bien faibles quantités d'alcools propylique et butylique; *ils ne contiennent pas d'alcool amylique.* Leur *bouquet* est dû à des composés éthérés, tels que l'acétate d'éthyle déjà cité et surtout l'*éther œnanthique* ou *œnanthate d'éthyle*, composés qui ne sont pas toxiques proprement dits; ces composés peuvent, d'après mes recherches, favoriser l'ébriété, mais ils ne me paraissent pas capables d'amener l'alcoolisme chronique.

Quelles sont les quantités approximatives des impuretés qui se trouvent dans les alcools des distilleries de grains, de betteraves et de pommes de terre? Mes recherches personnelles ne sont pas aujourd'hui suffisamment nombreuses pour me permettre de me prononcer à ce sujet. Toutefois, je puis dire que j'ai trouvé, dans les alcools de pommes de terre simplement épurés à froid et livrés ainsi à la consommation, au moins 5 p. o/o des impuretés précitées. Il s'en trouve des quantités plus fortes dans les flegmes ou alcools des paysans de Suède. Les alcools rectifiés rapidement une fois, après épuration par le char-

[1] Parmi les mauvais goûts de tête, je devrais citer, en première ligne, des produits gazeux plus ou moins toxiques dont je ne dirai rien pour le moment, parce que j'en ai à peine commencé l'étude.

bon, en renfermeraient, d'après des recherches que je continue en ce moment, au moins de 2 à 3 p. o/o. En admettant le nombre 5 et même le nombre 3 p. o/o comme représentant la moyenne des résultats, on voit que *sur les deux milliards de litres d'alcools de grains, de betteraves et de pommes de terre qui sont versés dans la population, il y a de 60 à 100 millions de litres d'impuretés.* L'alcool amylique forme parfois les deux tiers de ces impuretés.

Les données que je cite sont en concordance avec celles qu'ont exprimées des chimistes qui font autorité. « L'eau-de-vie de pommes de terre contient de l'alcool amylique qui lui communique un goût et une odeur désagréables. Cette huile s'y trouve quelquefois en assez grande quantité pour que l'eau-de-vie devienne laiteuse par son mélange avec l'eau. » (Pelouze et Fremy.)

Les quantités approximatives des composés autres que l'eau et l'alcool éthylique pur qui se trouvent dans les eaux-de-vie de vin et de marc de raisin, sont plus faibles que celles qui existent dans les alcools de grains, de betteraves et de pommes de terre. D'après des données qui ne me sont point personnelles, mais que j'ai lieu de croire exactes, elles seraient seulement au plus de 0,5 à 1 p. o/o. Mais, ce qu'il importe de se rappeler, c'est que la qualité de ces corps étrangers est tout à fait différente de celle des impuretés qui se trouvent dans les autres alcools. Au lieu de l'alcool amylique, du valérianate d'amyle et d'huiles infectes et toxiques, nous trouvons dans les produits étrangers de l'alcool du vin une très faible quantité d'alcool butylique, des produits d'une odeur suave qui donnent le *bouquet* des vins, tels que l'acétate d'éthyle et l'éther œnanthique, etc., auxquels, d'après des expériences que je citerai, on peut certainement attribuer une influence dans la production de l'ébriété, mais non des effets toxiques dans l'acception du mot, ni une influence sur la production de l'alcoolisme.

Il s'agit maintenant d'étudier le mode d'action des substances précitées, d'établir une distinction entre celles qui sont inoffensives ou peu actives et celles qui sont funestes.

Aldéhyde éthylique C^2H^4O. — On désigne par l'expression générale d'*aldéhyde* (*alcool déshydrogéné*) divers composés qui représentent des alcools moins deux atomes, c'est-à-dire moins une molécule d'hydrogène H^2.

Soit, par exemple, l'alcool éthylique, C^2H^6O. En enlevant deux atomes d'hydrogène à cet alcool, on obtient l'aldéhyde éthylique ou l'éthyl-aldéhyde.

$$\underbrace{C^2H^6O}_{\text{alcool éthylique}} - H^2 = \underbrace{C^2H^4O}_{\text{aldéhyde éthylique.}}$$

Nous ne nous occuperons que de l'aldéhyde éthylique, la seule qui nous intéresse dans la question.

Ce composé est un liquide incolore, d'une odeur caractéristique à la fois vineuse et irritante, d'une densité égale à 0,807. Il est soluble en toutes proportions dans l'eau, dans l'alcool et dans l'éther. Il est très volatil et bout à 21°,8.

L'aldéhyde se forme dans l'oxydation partielle de l'alcool éthylique, soit sous l'influence directe de l'oxygène de l'air, soit sous l'influence de corps oxydants.

$$\underbrace{C^2H^6O}_{\text{alcool.}} + O = \underbrace{H^2O}_{\text{eau.}} + \underbrace{C^2H^4O}_{\text{aldéhyde.}}$$

L'aldéhyde a été proposée en médecine comme anesthésique. L'action en est de beaucoup inférieure à celle du chloroforme (Simpson). Elle produit d'ailleurs de la dyspnée, une constriction de la poitrine et une toux violente, qui disparaissent lorsque l'insensibilité vient à s'établir, mais qui reparaissent au réveil et persistent quelque temps.

M. Isidore Pierre, dans ses nombreuses distillations d'alcools du nord de la France, a obtenu de grandes quantités d'aldéhyde; il a pu en constater les effets irritants, l'angoisse, la suffocation que l'on éprouve lorsqu'on respire cette substance pure contenue dans un flacon; cette angoisse est comparable à celle que produit l'acide sulfureux.

Toutefois, l'aldéhyde se trouve en faible proportion dans les alcools. On peut la séparer facilement de ceux-ci à cause de sa volatilité, puisqu'elle entre en ébullition dès la température de 21°,8. Elle s'élimine facilement après son absorption. Il s'en formerait, dit-on, dans l'organisme après l'ingestion de l'alcool ou du vin, par suite d'une oxydation partielle. En présence de ces données et des effets éminemment temporaires qu'elle produit, il ne me paraît guère possible d'attribuer à l'aldéhyde un rôle très important dans la production de l'alcoolisme proprement dit. Mais nul doute qu'elle ne favorise l'ivresse.

Acétate d'éthyle ou **éther acétique ordinaire** (C^2H^5) $(C^2H^3O^2)$. — L'aldéhyde, en subissant une oxydation ultérieure à l'air, se convertit en acide acétique.

$$\underbrace{C^2H^4O}_{\text{aldéhyde.}} + O = \underbrace{C^2H^4O^2}_{\text{acide acétique.}}$$

Cet acide, en réagissant ensuite sur l'alcool éthylique et sur les alcools butylique, propylique et amylique qui se trouvent dans les alcools du commerce, donne des éthers dont les plus importants sont l'acétate d'éthyle dont je vais m'occuper, et l'acétate d'amyle dont il sera question plus loin.

L'acétate d'éthyle est un liquide incolore, ayant pour densité 0,905 à 17 degrés et bouillant à 72°,7. Il possède une odeur agréable. Il est soluble dans 7 parties d'eau et en toutes proportions dans l'alcool et dans l'éther, et brûle facilement avec une flamme assez éclairante en répandant une forte odeur d'acide acétique.

J'ai préparé moi-même une assez grande quantité de cet éther pour mes recherches. Pour cela, j'ai suivi le procédé ordinaire qui consiste à distiller un mélange d'alcool, d'acide sulfurique et d'acide acétique ou d'acétate de sodium. Le produit obtenu en premier lieu a été neutralisé par un lait de chaux,

déshydraté ensuite par le chlorure de calcium, puis rectifié en ne recueillant que ce qui passait à la température de 72°,7.

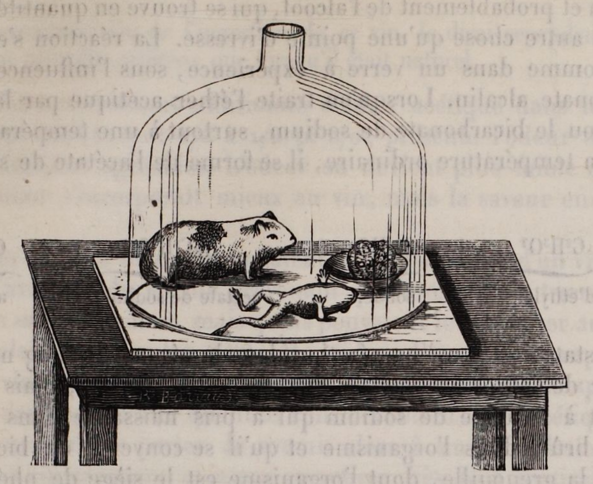


Fig. 1. — Différence d'action de l'éther acétique sur les animaux à sang chaud et sur les animaux à sang froid.

J'ai fait, avec ce composé, diverses expériences telles que la suivante, que j'ai souvent répétée devant divers savants français et étrangers. C'est l'une des plus curieuses qu'il m'ait été donné d'observer.

Expérience I. — Je mets, sous une cloche tubulée reposant sur une lame de verre, une grenouille, un cochon d'Inde et une éponge imprégnée d'éther acétique.

Au bout de quatre à cinq minutes au plus tard, la grenouille est complètement anesthésiée. Elle est dans la résolution et dans l'insensibilité complètes. Le cochon d'Inde, au contraire, n'éprouve rien, bien qu'il soit plongé dans la même atmosphère qui agit si profondément sur la grenouille. Il conserve tous ses mouvements, toutes ses allures habituelles, et cela pendant une heure et davantage. La grenouille, qui était complètement anesthésiée, étant retirée bientôt de dessous la cloche de verre, revient peu à peu et complètement à elle-même. Le cochon d'Inde, étant retiré beaucoup plus tard, après une heure et plus, conserve également sa santé.

Comment expliquer ce paradoxe expérimental? J'injecte sous la peau, chez un cochon d'Inde, 1 gr. 5 d'éther acétique. Cet animal n'a qu'un commencement d'anesthésie à peine appréciable. Un autre animal de la même espèce, ayant reçu sous la peau 5 gr. 5 d'éther acétique et étant mis ensuite sous une cloche avec une éponge imbibée de cet éther, ne tarde pas cette fois d'être anesthésié d'une manière absolue.

Dans ce cas, l'organisme du cochon d'Inde est assez imprégné d'éther acétique pour qu'il se trouve dans le même état que celui de la grenouille qui l'absorbe rapidement par sa surface cutanée. Si le cochon d'Inde n'est pas anesthésié dans le premier cas, c'est parce que l'éther qu'il absorbe par les voies respiratoires se comporte de deux manières. Une grande partie de cet éther s'élimine rapidement par les voies respiratoires sans changer de nature; en effet l'haleine des cochons d'Inde qui ont reçu de l'éther acétique sous la

peau présente pendant quelque temps l'odeur de ce composé. Une autre partie change de nature dans son organisme, se détruit en donnant de l'acétate de sodium et probablement de l'alcool, qui se trouve en quantité insuffisante pour produire autre chose qu'une pointe d'ivresse. La réaction s'effectue dans l'organisme comme dans un verre à expérience, sous l'influence d'un alcali ou d'un carbonate alcalin. Lorsqu'on traite l'éther acétique par la soude, par le carbonate ou le bicarbonate de sodium, surtout à une température un peu supérieure à la température ordinaire, il se forme de l'acétate de sodium et de l'alcool.

$$\underbrace{(C^2H^5)\,C^2H^3O^2}_{\text{acétate d'éthyle.}} + \underbrace{NaHO}_{\text{soude.}} = \underbrace{NaC^2H^3O^2}_{\text{acétate de sodium.}} + \underbrace{C^2H^6O}_{\text{alcool.}}$$

J'ai pu constater cette même réaction dans le sérum du sang mélangé dans un flacon avec de l'éther acétique. Elle s'effectue lentement, mais elle est manifeste. Quant à l'acétate de sodium qui a pris naissance dans le sang, on sait qu'il est brûlé dans l'organisme et qu'il se convertit en bicarbonate de sodium. Chez la grenouille, dont l'organisme est le siège de phénomènes de combustions beaucoup moins actives que celles qui se passent chez les animaux à sang chaud, l'éther acétique ne change guère de nature et exerce ainsi toute sa puissance anesthésique.

Il résulte de cette expérience, que j'ai tenu à développer à cause de sa singularité, que l'acétate d'éthyle n'est pas un agent immédiatement dangereux. Les animaux soumis à l'influence de cet agent reviennent assez rapidement et complètement à eux-mêmes.

Nous savons, d'autre part, que ce même agent a été prescrit parfois à l'intérieur comme antispasmodique, notamment dans la bronchite chronique.

J'ai cru dès lors pouvoir l'essayer sur moi, puis sur un de mes amis. Les essais que je vais rapporter et certaines analyses que je citerai me permettront de mieux établir le mode d'action de l'éther acétique et de dire *pourquoi le vin blanc est plus capiteux que le vin rouge.*

Expérience II. — Je prends un matin, à jeun, 125 centimètres cubes (un verre ordinaire) d'un vin blanc de Chablis de 1876, et d'une authenticité certaine, dans lequel j'ai mis, à l'aide d'une pipette graduée, un peu plus de 6 dixièmes de centimètre cube d'éther acétique pur. Ce vin contient, par conséquent, près de 5 p. 00/00, soit 1/2 p. 0/0 d'acétate d'éthyle, quantité relativement considérable.

Je vaque à mes occupations comme d'habitude, et je reviens du laboratoire sans avoir éprouvé rien d'insolite. Seulement on me dit que mon haleine sent l'éther acétique (odeur d'ananas).

Au déjeuner, je prends 500 centimètres cubes du même vin dans lequel j'ai mis 1,250 millimètres cubes d'éther acétique, soit 1/4 p. 0/0. J'ai donc ingéré, depuis le matin, près de 2 centimètres cubes de cet éther.

Je n'éprouve rien au milieu de mon repas, mais vers la fin je ressens comme une ébriété avec une forte propension au sommeil. Mes yeux sont appesantis. Ces légers symptômes disparaissent bientôt en moins de deux heures.

Je crois devoir signaler que la même quantité de vin, lorsqu'il était tout à fait naturel, ne produisait pas sur moi les effets que je viens de signaler.

Expérience III. — Le lendemain, nous partageons au déjeuner, M. Barraud et moi, un litre du même vin dans lequel j'ai mis 2 centimètres cubes et demi d'éther acétique, soit 1/4 p. o/o.

Nous ne ressentons rien de l'ingestion de ce vin. Je dirai cependant que nous l'avons trouvé un peu plus capiteux que lorsqu'il était naturel.

Le vin blanc récemment additionné d'éther acétique dans les proportions de 2,5 à 5 p. oo/oo, soit 1/4 à 1/2 p. o/o, présente l'odeur de cet éther et une saveur des plus agréables. L'odeur en devient plus faible avec le temps, comme si l'éther s'incorporait mieux au vin, mais la saveur en reste toujours agréable.

Cette odeur et cette saveur rappelaient tout à fait celles d'un vin blanc qu'un négociant m'avait vendu en me prévenant que «ses clients trouvaient généralement ce vin *un peu capiteux*, mais qu'ils pouvaient le conserver autant de temps qu'ils le voulaient». D'autre part, M. Isidore Pierre avait rappelé qu'ayant analysé un vin blanc que l'on accusait de produire beaucoup d'ébriété, il avait trouvé dans ce vin une quantité considérable d'éther acétique, au moins 1/4 p. o/o, malgré les pertes. Je soumis alors à une distillation fractionnée 2 litres de mon vin capiteux, et je pus en retirer près de 3 centimètres cubes de cet éther, soit près de 1/6 p. o/o. La quantité devait en être supérieure à celle que j'indique.

Une double question se présente alors. L'éther acétique se forme-t-il spontanément en quantité notable dans les vins blancs, ou bien est-il ajouté à ces vins dans un but de négoce? La première hypothèse est tout à fait rationnelle. Les vins blancs contiennent moins de tannin que les vins rouges; l'oxygène peut dès lors agir plus facilement sur les premiers et donner naissance à une plus grande quantité d'acide acétique, et partant à une plus grande quantité d'acétate d'éthyle. Il est possible également que, vu le prix peu élevé de l'éther acétique, on ajoute cet éther aux vins blancs pour leur donner plus de bouquet, plus de saveur, et pour leur assurer une conservation plus facile[1]. Il s'agirait alors d'une fraude nouvelle, de celles qui s'introduisent à la suite des progrès de la science. Les faits de cette nature sont malheureusement fréquents. On fabrique aujourd'hui de toutes pièces des essences, des produits plus ou moins nuisibles à l'aide desquels des commerçants peu scrupuleux donnent à un même vin le bouquet d'un vin de Bordeaux, d'un vin de Bourgogne ou d'un autre pays. Que de fraudes, que d'attentats à l'hygiène!

Résumé. L'acétate d'éthyle, ou éther acétique ordinaire, est peu actif, du moins chez les êtres à sang chaud; il anesthésie rapidement les grenouilles, tandis qu'il n'anesthésie les animaux à sang chaud que dans des circonstances déterminées, par exemple, quand il a pénétré dans l'organisme simultanément par inhalation et par injection hypodermique. L'éther acétique produit facilement une ébriété passagère, ce qui explique les effets capiteux des vins blancs, qui en contiennent souvent des quantités relativement considérables.

Alcool propylique C^3H^8O. — Il existe deux sortes d'alcool propylique: l'un

[1] Nous savons aujourd'hui que les éthers entravent la germination et les fermentations.

qui a été découvert par Chancel et qui est l'*alcool propylique normal* ou *de fermentation* (cette dernière désignation est mauvaise); l'autre qui a été obtenu synthétiquement par M. Friedel, et qui est un alcool secondaire, l'*alcool isopropylique* (1).

L'alcool propylique normal est un liquide incolore, d'une odeur spiritueuse qui rappelle celle de l'alcool éthylique. Il a pour densité 0,81 et bout à 97 degrés. Il est soluble dans l'eau. Il se trouve en faible quantité dans les eaux-de-vie de marc et de fruits, telles que les alcools de cidre et de poiré qui, par contre, ne renferment pas d'alcool amylique.

L'alcool propylique ne donne guère de mauvais goût aux alcools. Au contraire, suivant M. Isidore Pierre, mélangé avec un alcool de bonne qualité, même dans la proportion de 3 p. o/o, il semble en rendre l'odeur et le goût plus agréables.

Suivant les expériences de MM. Dujardin-Beaumetz et Audigé, l'alcool propylique est plus actif que l'alcool éthylique et moins actif que l'alcool butylique. Il devait en être ainsi : en effet, l'alcool propylique, C^3H^8O, se trouvant avoir un poids moléculaire intermédiaire à ceux de l'alcool éthylique, C^2H^6O, et de l'alcool butylique, $C^4H^{10}O$, devait, conformément à la loi que j'avais trouvée en 1870, posséder une activité intermédiaire à celle de ces alcools. La puissance de l'alcool propylique, bien que très inférieure à celle de l'alcool amylique, ne doit donc pas être négligée dans la question de l'alcoolisme. Toutefois, l'influence en est faible, parce que les alcools du commerce en contiennent de faibles quantités.

Alcool butylique ordinaire $C^4H^{10}O$ (2). — D'après mes expériences de 1870, j'ai considéré l'alcool butylique comme quatre fois plus actif que l'alcool éthylique et beaucoup moins actif que l'alcool amylique.

L'alcool butylique, ou mieux l'alcool isobutylique, existe en petite quantité dans l'eau-de-vie de marc. Les alcools de vin n'en contiennent que des traces. C'est par la présence de l'alcool butylique et de produits empyreumatiques, d'une odeur et d'un goût caractéristiques, que l'on peut se rendre compte de l'action moins salutaire ou plus active de l'eau-de-vie de marc que celle de l'eau-de-vie de vin.

Alcool amylique ordinaire $C^5H^{12}O$ (3). — Cet alcool est le plus dangereux, le plus toxique de ceux dont il vient d'être question. D'après mes expériences

(1) J'ai trouvé plus tard l'alcool isopropylique en quantité considérable dans les huiles et les flegmes de pommes de terre, et même dans les alcools absolus du commerce (voir l'*annexe* n° 1). L'alcool isopropylique est, au même titre que l'alcool propylique normal, un alcool de fermentation.

(2) On connaît quatre alcools butyliques qui se distinguent, ainsi que leurs éthers, par leurs points d'ébullition, qui sont différents. Ce sont : 1° l'*alcool butylique normal* (voir l'*annexe* n° 1); 2° l'*alcool isobutylique* ou *alcool butylique ordinaire;* 3° l'*alcool butylique secondaire;* 4° l'*alcool butylique tertiaire.* — Celui dont il est question est l'alcool isobutylique.

(3) Il existe théoriquement *huit* alcools amyliques ayant la même formule, mais une constitution moléculaire différente. On en connaît actuellement cinq. Ce sont : 1° l'*alcool amylique ordinaire;* 2° l'*alcool amylique normal;* 3° le 1er *alcool amylique secondaire* (méthylpropylcarbinol) (voir l'*annexe* n° 1); 4° le 2e *alcool amylique secondaire* (hydrate d'amylène); 5° l'*alcool amylique tertiaire* (éthyldiméthylcarbinol).

de 1870, j'ai cru pouvoir énoncer que l'alcool amylique était quinze fois plus toxique que l'alcool éthylique. Ce n'est pas quinze fois, mais trente fois que je dirais aujourd'hui. Cet alcool, même à des doses minimes, est toujours malfaisant, et je serai forcé de le répéter toutes les fois qu'il s'agira d'alcoolisme. Qu'il me suffise de rappeler, pour le moment, que M. Isidore Pierre a donné verbalement devant les membres de la deuxième commission, avant l'ouverture de ce Congrès, des renseignements qui nous ont péniblement impressionné. Ce chimiste laborieux et éminent, qui a fait une longue étude des alcools, a attribué formellement certains troubles de sa santé au fait d'avoir respiré des vapeurs d'alcool amylique. Pour ma part, dans les études que j'ai faites de divers éthers de cet alcool, tels que le chlorure, le bromure, l'acétate, le trichloracétate d'amyle, comparativement aux éthers des alcools méthylique et éthylique, j'ai constaté que les premiers exerçaient une action dangereuse. Tandis que l'action des alcools éthylique et méthylique est généralement douce et passagère, celle des éthers de l'alcool amylique est irritante et, de plus, persistante, parce que ces éthers s'éliminent lentement; elle est suivie de troubles plus ou moins graves parmi lesquels je signalerai, comme devant y insister plus tard, la prostration, l'affaiblissement des mouvements volontaires, surtout dans le train postérieur chez les animaux; la diarrhée, la diminution ou la perte de l'appétit et, sans doute, des troubles de la nutrition, car il m'est arrivé une fois de rencontrer de l'albuminurie. J'ai respiré parfois involontairement d'assez grandes quantités de vapeurs de ces éthers, et j'ai ressenti également une faiblesse générale dans les membres inférieurs, ainsi que des troubles digestifs. On n'éprouve rien de semblable après avoir respiré les vapeurs de bromure d'éthyle ou éther bromhydrique [1]. Celui-ci ne trouble pas l'appétit; il l'accroît au contraire, comme le fait l'éther sulfurique, d'après les observations déjà anciennes de Trousseau. Il ne produit pas de diarrhée (les bons anesthésiques constipent plutôt à la manière de l'opium); il ne cause pas la faiblesse musculaire que produisent les éthers de l'alcool amylique [2].

Valérianate d'éthyle $(C^2H^5)\ C^5H^9O^2$. — Le *valérianate* ou *valérate d'éthyle* est un liquide incolore, d'une saveur irritante, d'une odeur que l'on a comparée à celle de la pomme, mais que je trouve peu agréable lorsque cet éther est pur. Il est combustible, peu soluble dans l'eau, facilement soluble dans l'alcool et dans l'éther ordinaires. Il bout à 133 degrés.

On le prépare en distillant un mélange d'alcool, d'acide valérianique et d'acide sulfurique, déshydratant par le chlorure de calcium anhydre le produit obtenu en premier lieu, et rectifiant en ne recueillant que ce qui passe

(1) *Recherches sur les propriétés physiologiques et le mode d'élimination du bromure d'éthyle* (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 27 déc. 1876).

(2) Tous les physiologistes qui ont étudié les effets de l'alcool amylique sont unanimes à reconnaître que cet alcool exerce sur l'organisme une action des plus funestes.

Les chimistes sont également d'accord sur ce point. Mais, comme en toutes choses, il se rencontre des exceptions. Un chimiste de Suède, sans invoquer une seule expérience, a cru pouvoir s'exprimer ainsi au sujet des impuretés contenues dans les alcools : «Il est clair, du reste, que l'alcool amylique peut lui-même être considéré comme inoffensif, ou bien comme moins nuisible que l'alcool ordinaire pris en même temps, pourvu que la quantité du premier ne dépasse pas une certaine limite.»

à 133 degrés. C'est de cette manière que j'en ai préparé une certaine quantité.

J'ai répété avec cet éther les expériences que j'avais faites avec les acétates d'éthyle et de méthyle, et j'ai constaté qu'il agissait à peu près de la même manière que ceux-ci. Les effets s'en manifestent lentement, parce qu'il est moins volatil et moins soluble, par conséquent moins facilement diffusible dans l'organisme. Ce composé n'est pas plus toxique, à vrai dire, que les acétates et formiates d'éthyle et de méthyle. Il devait en être ainsi. En effet, j'ai démontré [1] que les valérianates, que l'on avait dotés de propriétés particulières, étaient comparables aux formiates, aux acétates, aux butyrates, en un mot, aux sels de la série des acides gras. Les valérianates ne peuvent devenir toxiques que par la base ou par le radical qu'ils contiennent. Or, le radical éthyle est inoffensif.

Il résulte de ces données que l'alcoolisme ne saurait être attribué au valérianate d'éthyle qui pourrait se trouver dans les alcools. Cet éther s'y rencontre d'ailleurs en quantités très faibles qui avaient échappé longtemps aux investigations des chimistes.

Acétate d'amyle $(C^5H^{11})\,C^2H^3O^2$. — L'*acétate d'amyle* ou *éther amylacétique* est un liquide incolore, très mobile, d'une odeur que l'on a comparée à celle de la poire, mais qu'il ne me paraît guère posséder lorsqu'il est à l'état de pureté. Il est vrai que l'odeur en est moins forte et devient même agréable pour certaines personnes lorsqu'il se trouve mélangé avec l'alcool. Cet éther est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et dans l'éther ordinaire. Il est combustible et brûle avec une flamme assez éclairante. Il bout à 136 degrés.

Il possède une saveur piquante et irritante. Respiré ou introduit dans la bouche, il excite la toux par ses vapeurs qui se dirigent vers le larynx. Il peut la calmer ensuite par ses propriétés anesthésiques.

L'acétate d'amyle a été signalé en petite quantité dans les alcools de l'industrie, notamment dans ceux de pommes de terre. On le prépare facilement en distillant un mélange d'une partie d'alcool amylique et d'acide sulfurique et de deux parties d'acétate de potassium, ou simplement d'acide acétique concentré. Le produit obtenu en premier lieu est mis en digestion avec de la craie pulvérisée. Il est lavé ensuite à l'eau pure, puis desséché avec le chlorure de calcium et rectifié à 136 degrés.

J'ai fait avec cet éther diverses expériences semblables à celles que j'avais effectuées avec les acétates d'éthyle, de méthyle, de butyle, avec les formiates d'éthyle et de méthyle et avec le valérianate d'éthyle. J'ai constaté : 1° que l'acétate d'amyle agissait sur les grenouilles plus lentement que ces derniers; qu'il ne les anesthésiait, par exemple, qu'au bout de sept à neuf minutes, tandis que les acétates de méthyle et d'éthyle les anesthésiaient au bout de trois à cinq minutes; 2° que ses vapeurs pouvaient directement anesthésier les cochons d'Inde, tandis que les vapeurs des acétates de méthyle et d'éthyle ne les anesthésiaient pas même au bout d'une heure et davantage; 3° qu'il produisait chez les animaux une prostration insolite.

Ces résultats peuvent s'expliquer. L'acétate d'amyle, étant peu volatil et peu

[1] *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*. 1871, p. 768.

miscible avec les liquides de l'économie animale, se diffuse moins facilement dans l'organisme que les acétates de méthyle et d'éthyle; de plus, il s'élimine moins rapidement que ceux-ci, ainsi que j'ai pu le constater par l'odeur que présenta pendant plusieurs heures l'haleine des animaux sous la peau desquels j'avais injecté une certaine quantité d'acétate d'amyle. On comprend dès lors que les effets en soient à la fois moins rapides, plus intenses et plus persistants. L'activité particulière de l'acétate d'amyle est du même ordre que celle du chlorure et du bromure d'amyle, mais elle est moins énergique, parce que l'acétate d'amyle, de même que les acétates d'éthyle et de méthyle, change peu à peu de nature dans l'organisme en éprouvant comme ceux-ci des phénomènes de combustion.

Il résulte de ces faits que l'acétate d'amyle doit être considéré comme dangereux, et que l'on doit tenir compte de l'influence qu'il peut exercer sur la production de l'alcoolisme chronique.

Produits innominés et toxiques bouillant au delà de 136 degrés. — En soumettant à la distillation des alcools impurs, j'avais remarqué qu'après avoir recueilli l'alcool amylique, qui bout de 128 à 132 degrés, et après avoir chauffé même jusqu'à 136 degrés, point d'ébullition de l'acétate d'amyle, il restait dans la cornue un liquide fortement coloré. En chauffant davantage, jusqu'à 200 degrés et même plus, j'avais pu recueillir un liquide presque aussi clair et aussi limpide que l'eau de roche.

Il était naturel de penser que la distillation des huiles de pommes de terre me donnerait une quantité notable de ce liquide. J'ai opéré sur 2 litres de ces huiles et j'ai pu recueillir 115 centimètres cubes de ce même liquide, ou plutôt de ces produits complexes auxquels j'applique la dénomination de *produits innominés*, parce que l'étude n'en a pas été faite.

Voici un échantillon de ces produits, tels que je les ai obtenus par la distillation des huiles de pommes de terre. Le liquide qu'ils forment est incolore ou à peine coloré. Il brûle avec une flamme assez éclairante; il est très soluble dans l'alcool, très peu soluble dans l'eau, qui n'en prend approximativement que 1/5000 de son volume. Il possède une odeur très désagréable et si pénétrante qu'il infecte l'eau par son mélange avec celle-ci à la dose de deux gouttes par litre. C'est surtout à ce liquide complexe, ainsi qu'aux produits gazeux des mauvais goûts de tête, que serait due l'odeur désagréable de tous les alcools industriels, lors même qu'ils ne contiendraient guère d'alcool amylique, ainsi que le démontre l'essai suivant :

A 90 centimètres cubes d'alcool éthylique absolu j'ajoute 10 centimètres cubes d'eau distillée et $0^{cc},2$ d'alcool amylique pur. J'ai ainsi de l'alcool à 90 degrés centésimaux contenant 5 p. 00/00 d'alcool amylique. L'odeur n'en est pas désagréable, celle de l'alcool amylique se trouvant dissimulée par l'odeur spiritueuse de l'alcool éthylique pur. J'ajoute à ce mélange deux gouttes du liquide en question, qui constitue les produits innominés. L'odeur du mélange change aussitôt de nature et rappelle celle des alcools du commerce.

J'étudie en ce moment la composition et les effets de ces produits sur les animaux. Je suis déjà en mesure d'avancer que ces produits sont très toxiques,

ainsi que le démontrent quelques expériences, notamment celle que j'ai faite devant divers membres du Congrès.

EXPÉRIENCE. — J'injecte, chez un cochon d'Inde, sous la peau des aines et des aisselles, un centimètre cube de ces produits.

L'animal ne semble rien éprouver d'abord; mais au bout de cinq minutes, il présente déjà des phénomènes convulsifs et bientôt de la titubation et l'impossibilité de se tenir sur ses pattes. Ses battements cardiaques sont accélérés; plus tard, ils se ralentissent ou bien ils deviennent rapides, et sont alors excessivement faibles. L'animal ne peut plus se tenir debout, il se réfrigère, il a parfois quelques tremblements; enfin, il meurt une heure et demie après le début de l'expérience.

A l'autopsie qui est faite quelques heures plus tard, je trouve une chose qui m'étonne: l'estomac du cochon d'Inde est ramolli; il se déchire avec une facilité remarquable. Cette action du côté de l'estomac doit être attribuée à l'élimination des produits toxiques par la muqueuse de cet organe. Du reste, l'animal tout entier présente l'odeur infecte de ces mêmes produits, bien qu'ils eussent commencé à s'éliminer par les voies respiratoires presque aussitôt après leur injection hypodermique.

J'ai essayé de tracer une histoire abrégée des impuretés qui se trouvent dans les alcools industriels. Il me reste à traiter d'un composé qui se trouve exclusivement dans les vins, ainsi que dans les eaux-de-vie de vin et de marc. Je veux parler de l'*éther œnanthique*. L'étude de ce composé m'a paru d'autant plus intéressante que l'on a parfois attribué à l'éther œnanthique un rôle efficace dans la production de l'alcoolisme chronique. Je me hâte de dire qu'il s'agissait d'une pure hypothèse que mes recherches contribueront à faire rejeter.

Éther œnanthique ou œnanthate d'éthyle (C^2H^5) $C^7H^{13}O$. — Cet éther est un liquide incolore, très fluide, d'une odeur agréable qui rappelle celle du vin et des fruits. Il est presque insoluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool ordinaire et dans les éthers. Il a pour densité 0,87 et bout à 188 degrés.

L'éther œnanthique ne se trouve pas dans le raisin; il constitue un produit de la fermentation du jus de raisin et paraît se former ensuite peu à peu dans le vin à mesure qu'il vieillit. En effet, les vins de quelques années en contiennent plus que les vins nouveaux. C'est à la présence de cet éther qu'ils doivent en majeure partie leur bouquet.

On obtient l'éther œnanthique en distillant de grandes quantités de vin ou de lie de vin. On recueille vers la fin de l'opération un liquide huileux formé d'un mélange de cet éther et d'acide œnanthique. On neutralise par une solution aqueuse de carbonate de sodium. L'éther vient surnager la solution. L'œnanthate de sodium qui a pris naissance peut servir ensuite à préparer de l'éther œnanthique en le traitant par l'alcool et par l'acide sulfurique.

On peut également préparer l'éther œnanthique en faisant bouillir un mélange d'alcool éthylique, d'acide sulfurique et d'acide œnanthique. Ce dernier est obtenu artificiellement par divers procédés, par exemple en oxydant l'œnanthol par un mélange d'acide sulfurique et de bichromate de potassium.

J'ai fait, avec l'éther œnanthique ordinaire, un certain nombre d'expériences qui prouvent: 1° que ce composé n'est pas dangereux; 2° qu'il se comporte comme les autres éthers éthyliques de la série des acides gras, tels que l'acé-

tate, le valérianate et le formiate d'éthyle. J'ajouterai que cet éther est l'un de ceux que j'ai étudiés en premier lieu, et que, vivement frappé par les résultats que j'avais obtenus, j'ai cru devoir étudier également les acétates, valérianates et formiates d'éthyle, de méthyle, etc., pour trouver, s'il était possible, l'explication des faits étranges que j'avais observés.

Expérience I. — Le 13 mars 1878, je mets une grenouille sous une cloche tubulée avec une éponge imbibée d'éther œnanthique. Au bout de cinq minutes, elle ne peut plus sauter; elle marche difficilement. Au bout de quinze minutes, elle paraît se trouver dans la résolution. Je soulève un instant la cloche et constate que la sensibilité n'est pas abolie d'une manière complète. Enfin, à la dix-huitième minute, l'anesthésie est absolue.

D'autres essais semblables me donnent les mêmes résultats.

Expérience II. — Je mets deux grenouilles dans de l'eau saturée d'éther œnanthique. Elles ne sont anesthésiées ni le jour de l'expérience, ni les deux jours suivants. Ces résultats négatifs s'expliquent par la très faible solubilité de l'éther œnanthique dans l'eau. Je constate, d'autre part, que cet éther s'est décomposé peu à peu, en donnant de l'acide œnanthique, qui forme des taches huileuses sur l'eau.

Expérience III. — Je mets un cochon d'Inde sous une cloche tubulée avec une éponge imbibée d'éther œnanthique. L'animal ne semble rien éprouver. Il n'est pas anesthésié au bout d'une heure ni d'une heure et demie. Je le retire. Il se porte bien, ainsi que le lendemain et plus tard.

Expérience IV. — J'injecte sous la peau, chez un cochon d'Inde, 2 grammes d'éther œnanthique. L'animal n'est pas anesthésié; il se porte très bien.

Expérience V. — Un autre cochon d'Inde reçoit de même, sous la peau, 2 grammes d'éther œnanthique. Je le mets ensuite sous une cloche tubulée avec une éponge imbibée d'éther œnanthique. Cette fois, l'animal est anesthésié.

Tel est le résumé des expériences que j'ai faites avec l'œnanthate d'éthyle. On voit que cet éther est comparable à l'acétate et au valérianate d'éthyle, aussi bien par ses propriétés physiologiques que par ses propriétés chimiques. L'explication que j'ai donnée de la différence d'action exercée par ces derniers sur les animaux à sang chaud et sur les animaux à sang froid s'applique complètement à l'œnanthate d'éthyle. Cet éther, après qu'il a été absorbé, s'élimine, d'ailleurs, partiellement en nature, et se détruit partiellement dans l'organisme.

En somme, l'éther œnanthique ordinaire n'est pas un composé dangereux et ne paraît pas devoir être rangé parmi ceux qui, dans le vin et dans l'alcool de vin, peuvent produire l'alcoolisme.

Déductions relatives à l'alcoolisme.

Nous venons de passer en revue les principales substances étrangères qui se trouvent en plus ou moins grandes quantités dans les alcools industriels. Ce sont celles qui sont inscrites dans le tableau que j'ai dressé avant de traiter de chacune d'elles. J'ai indiqué, à la suite de ce tableau, un certain nombre d'autres composés, tels que l'*acétate de butyle*, les *butyrates d'éthyle*, *de butyle* et *d'amyle*, etc. Je n'ai étudié jusqu'ici, parmi ces divers composés, que l'acétate

de butyle. Or, cet éther, qui se trouve chimiquement intermédiaire à l'acétate d'éthyle et à l'acétate d'amyle, se trouve également intermédiaire à ceux-ci par ses effets sur les animaux. L'acétate de butyle est moins actif que l'acétate d'éthyle et presque aussi actif que l'acétate d'amyle.

Il importe de résumer les données acquises et d'en tirer des conclusions.

Considérons successivement le vin naturel et l'alcool de vin, puis l'eau-de-vie de marc, le cidre et le poiré; enfin les alcools industriels de grains, de betteraves et de pommes de terre.

1° Le vin naturel et l'alcool de vin renferment, comme substances spiritueuses, l'ALCOOL ÉTHYLIQUE qui en est l'élément principal, l'éther acétique ordinaire ou *acétate d'éthyle*, l'*éther œnanthique* et l'*aldéhyde éthylique* qui en sont des éléments accessoires. Ils ne renferment que des traces d'alcool butylique. Ils ne contiennent pas d'*alcool amylique*, par conséquent aucun éther de cet alcool. On y trouve quelques substances volatiles qui, venant ajouter leurs propriétés organoleptiques à celles de l'éther œnanthique, leur donnent leur bouquet particulier. Ces substances sont très peu connues, mais elles paraissent être formées d'éthers de l'alcool éthylique, de sorte que, lorsqu'il s'agit du vin et de l'alcool de vin, nous sommes sans cesse ramenés à l'alcool éthylique ou vinique.

On remarquera que, dans l'étude que j'ai faite des divers alcools et de leurs éthers, je n'ai guère parlé de l'alcool éthylique, si ce n'est parfois comme d'un terme de comparaison. Il me répugnait de le mêler aux nombreuses impuretés qui le souillent dans les alcools industriels.

J'ai tenu à le séparer de ces impuretés qui lui ont trop souvent fait attribuer diverses propriétés toxiques qu'il ne possède pas. Et qu'il me soit permis d'exprimer librement ma pensée : nous ne serions pas ici rassemblés pour discuter de l'alcoolisme chronique, si l'homme n'avait bu que du vin naturel et de l'alcool de vin. Si nous formons aujourd'hui un Congrès, pourquoi nos ancêtres ne nous avaient-ils pas devancés au siècle dernier, ni dans la première moitié de ce siècle, pour traiter de la même question? La raison en est bien simple. Au siècle dernier, on ne connaissait pas les alcools industriels; dans notre siècle, on a préparé, fabriqué plus ou moins mal ces alcools, puis on les a livrés à la consommation.

De là cette maladie nouvelle, cet empoisonnement chronique si terrible qui a été décrit pour la première fois par Magnus Huss, en 1849.

On voit quelle large différence j'établis entre l'alcool éthylique ou vinique et les alcools butylique et amylique.

Certes, il me paraît difficile de considérer comme un poison redoutable l'alcool vinique, que nous buvons en si grande quantité avec le vin, depuis celui qui le premier a planté la vigne, ou que nous consommons en nature depuis sa découverte, au XIIe siècle, du moins en Europe. Notre organisme est habitué à cet alcool qui lui donne du ton et de la vigueur, et il le réclame souvent d'une manière impérieuse en hygiène et en thérapeutique. Dans les pays vignobles, on rencontre souvent, et je suis en mesure de l'affirmer, des hommes, des travailleurs, qui ingèrent chaque jour 4 à 6 litres de vin et qui prennent en outre une certaine quantité d'alcool de vin ou d'eau-de-vie

de marc. En admettant que ces vins contiennent 11 p. o/o d'alcool absolu pur, ils ingéreraient, par conséquent, plus de 500 centimètres cubes de cet alcool, soit plus d'un litre d'eau-de-vie à 45 degrés. Or, ces hommes n'ont pas d'alcoolisme [1]. J'ai insisté sur ce fait très remarquable qui a été démontré ensuite, et qui sera mis de plus en plus en évidence par les statistiques de M. Lunier.

L'alcool éthylique ou vinique ne peut donc être considéré comme un poison dans l'acception usitée en toxicologie. Un poison réel n'est pas une substance que l'on puisse ingérer sans danger, pendant des années et pendant une vie entière, à des doses formidables. Il est bien entendu qu'il ne s'agit pas de l'alcool éthylique absolu, mais de l'alcool contenu dans le vin ou dans les eaux-de-vie de vin potables. Il est bien entendu également que les doses précitées sont ingérées dans un jour, à des intervalles suffisamment espacés. Que, si l'alcool vinique peut produire des accidents graves et même la mort, lorsqu'il est ingéré trop concentré ou à doses excessivement massives en une fois, on peut répondre qu'il en est de cette substance comme des meilleures choses, dont l'abus est dangereux.

2° Les eaux-de-vie de marc, de cidre et de poiré contiennent, comme éléments accessoires, une petite quantité d'*alcools propylique* et *butylique* et seulement des traces d'*alcool amylique*. Elles contiennent également une petite quantité d'*acétate d'éthyle* et, sans doute, de faibles quantités d'*acétates de propyle* et *de butyle*.

Je connais très peu le cidre et le poiré, mais je connais assez bien l'eau-de-vie de marc. Je répéterai, au sujet de cette dernière, ce que je disais en 1870, que, dans les pays vignobles, le mal n'a pas été grand tant que l'on s'est borné à la consommation de l'eau-de-vie de marc, mais qu'il s'est accru lorsque cette eau-de-vie a trouvé une concurrence fatale dans les distilleries du Nord. Néanmoins, à cause de la présence des composés butyliques et de traces d'alcool amylique et de produits empyreumatiques particuliers qui lui donnent son odeur, l'eau-de-vie de marc est plus active à haute dose que l'alcool du vin. Nous savons, en effet, que l'alcool propylique n'est pas très actif. Il n'en est pas de même de l'alcool butylique, ni des éthers de cet alcool. Les effets de ces composés ne doivent pas être négligés dans la question de l'alcoolisme.

3° Les alcools de grains, de betteraves et de pommes de terres contiennent, outre l'alcool éthylique, diverses impuretés dont l'énumération a été donnée précédemment et dont la somme est relativement considérable dans les alcools mal rectifiés. Ces impuretés, qui sont presque toutes toxiques à doses minimes,

[1] Les habitants des parties vignobles du Forez consomment de grandes quantités de vin. Ils ne sont pas atteints d'alcoolisme chronique. Leur vin, comme tout vin naturel, lorsqu'il est pris en excès, ne produit qu'une ébriété normale et passagère. Or, lorsqu'ils vont à Saint-Etienne, ils reviennent souvent malades après avoir bu les vins fabriqués qui sont livrés aux ouvriers de cette localité. Ils n'ont pas bu davantage que chez eux, et ils souffrent néanmoins, pendant deux ou trois jours, d'anorexie ou perte d'appétit, de céphalalgie intense et de fatigue. J'ajouterai, en faveur de la thèse que je soutiens, que le vin naturel fait disparaître actuellement chez les habitants de la plaine du Forez les fièvres intermittentes qui les décimaient.

forment un total que l'on peut évaluer à 60 et même à 100 millions de litres, qui sont versés dans la consommation publique. Voici ce que l'on en fait:

Les alcools de la première rectification, qui contiennent surtout les mauvais goûts de tête, servent à préparer les liqueurs, notamment l'absinthe. Faut-il s'étonner alors des effets toxiques de ces liqueurs? Indépendamment de l'aldéhyde, de l'éther acétique, qui engendre facilement l'ivresse, il s'y trouve des produits gazeux que je n'ai pas encore étudiés, mais que j'ai déjà trouvés en proportions considérables et qui me paraissent très dangereux. Nul doute que ces substances ne viennent accroître d'une manière considérable les effets funestes de l'absinthe. Cette liqueur n'est pas nuisible uniquement par l'essence d'absinthe, qui produit des accidents épileptiformes si remarquables, d'après les expériences de M. Magnan; elle est nuisible également par les mauvais alcools avec lesquels on la prépare.

Les alcools à 85 degrés ainsi que les trois-six du commerce contiennent des mauvais goûts de tête et des mauvais goûts de queue. Ils sont expédiés en quantités considérables dans l'ouest et dans le midi de la France, où ils servent à viner les vins, à les fabriquer ou, du moins, à les altérer au point de vue hygiénique, sous prétexte de les conserver, mais, en réalité, pour en rendre le négoce plus facile et plus lucratif, de sorte que le vin naturel est devenu aujourd'hui une rareté commerciale. On les ajoute aux vins que l'on veut distiller, pour obtenir une plus grande quantité d'alcool dit de vin, de sorte que le cognac et l'armagnac d'autrefois sont aujourd'hui presque inconnus. Ces alcools industriels, mélangés au cidre, servent à fabriquer des vins de Champagne. Le cuvage des pays vignobles est remplacé ici par des usines à vapeur, comme dans les fabriques d'eau de Seltz. Ces mêmes alcools, additionnés d'eau et colorés artificiellement, remplacent l'eau-de-vie de vin de nos ancêtres, laquelle est devenue encore plus rare que le vin naturel. Ils servent également à viner, c'est-à-dire à alcooliser la bière, que l'on fabrique même souvent de toutes pièces et *à froid* avec des alcools de mauvaise qualité. Additionnés de quelques gouttes de nitrobenzine, dont l'odeur est semblable à celle de l'essence d'amandes amères, ces mêmes alcools impurs constituent le kirsch artificiel du commerce. Additionnés de formiate d'éthyle, éther d'une odeur agréable qui agit comme l'acétate d'éthyle, ils constituent le rhum artificiel du commerce. Enfin, ils envahissent les officines, les hôpitaux, les laboratoires, de sorte que ceux qui font des expériences avec ces alcools, avant de les rectifier, ne sont même plus sûrs de leurs observations.

Lorsque j'attribuai l'alcoolisme chronique à l'usage des alcools impurs du commerce et aux vins vinés avec ces alcools, je rencontrai de l'incrédulité. Aujourd'hui, l'opinion que j'émettais est confirmée de toute part [1]. Il ne s'agit plus, à mon avis, du simple énoncé d'un fait, mais d'une vérité, je dirais presque d'un axiome. Si je m'exprime ainsi, c'est que j'ai acquis à ce sujet une conviction profonde, basée sur mes expériences. J'ai soumis à l'épreuve,

[1] Cette opinion n'était cependant pas absolument nouvelle, ainsi que je l'ai rappelé dans mes *Éléments de toxicologie*, en citant les noms de Percy, de Richardson et autres, qui avaient déjà reconnu les effets pernicieux de l'alcool amylique.

non seulement les animaux, mais ma propre personne, ce en quoi j'avais déjà été devancé par M. Cros dans l'étude de l'alcool amylique. Que l'on ajoute 20 centigrammes d'alcool amylique à un litre de vin ou de bière et que l'on ingère seulement la moitié de ce litre, on éprouvera les troubles que j'ai déjà signalés : un commencement d'*ivresse triste*, de la *sécheresse à la gorge*, une sensation de *compression aux tempes*, une *faiblesse particulière*, la *diminution* ou la *perte de l'appétit*, parfois de la diarrhée. Si l'on a ingéré une plus grande quantité du breuvage toxique, on pourra éprouver, le lendemain, de la *céphalalgie*, parfois des *sueurs*, une sorte d'*état syncopal*.

Il ne s'agit plus alors d'une ébriété, mais d'un empoisonnement.

Tels sont les points sur lesquels je désirais insister. Je répéterai ce que je disais au début : L'*alcoolisme chronique n'est que le résultat de la consommation des alcools industriels impurs contenant des substances toxiques.* J'ajouterai ensuite que, puisque le législateur a créé une loi, salutaire de l'avis de tous, contre l'abus des boissons alcooliques, cette loi doit être non seulement répressive, mais tutélaire. Elle doit réprimer l'ivresse ou l'alcoolisme plus ou moins aigu, et protéger contre l'empoisonnement par les alcools impurs et par les boissons rendues pernicieuses par ces alcools. Ce sont ceux-ci qui provoquent, même à des doses relativement faibles et, par conséquent, à l'insu de celui qui en est la victime, un état morbide qui n'est pas l'ivresse ordinaire, mais une intoxication à laquelle succède peu à peu l'alcoolisme chronique. (Applaudissements.)

DISCUSSION.

M. le Président. La parole est à M. le docteur Bergeron.

M. Bergeron. Je demande la parole simplement comme membre de la Société de tempérance.

Je crois devoir rappeler au Congrès qu'il a été organisé par les soins de cette Société; or, elle ne peut recommander aucun de ces alcools; au point de vue de l'hygiène et préoccupée des progrès de l'alcoolisme, elle doit les déclarer tous détestables; le meilleur alcool, lorsqu'on en abuse et même lorsqu'on en use d'une manière continue, devient un poison, non pas précisément de la même façon et au même titre que les alcools étudiés par MM. Rabuteau et Dujardin-Beaumetz, mais assez énergique encore pour altérer certains organismes.

Je ne voudrais donc pas, comme membre de cette Société, que l'assemblée restât sous l'impression de ce que vient de dire M. Rabuteau; cet honorable confrère me paraît avoir un peu trop pris la défense des alcools qu'il regarde comme bons. Le bon alcool, nous en proscrivons l'usage aussi bien que du mauvais, ce qui n'empêche pas d'ailleurs la Société de tempérance de s'intéresser aux recherches de MM. Dujardin-Beaumetz et Rabuteau, parce qu'elle pense qu'un des meilleurs moyens de diminuer l'alcoolisme est de favoriser la propagation de l'usage du vin. Or, il est incontestable que certains vins du Midi ne peuvent être conservés et transportés qu'à la condition d'être *vinés*,

comme on le dit fort improprement, c'est-à-dire alcoolisés; il est donc essentiel qu'on leur fasse subir cette alcoolisation nécessaire au transport, au moyen de bons alcools de vins, ainsi que cela se faisait autrefois.

Il importe que la Société de tempérance et que le Congrès, qui s'occupe de ces questions, démontrent au législateur qu'il y a un intérêt considérable à ce qu'il ne soit pas livré à la consommation des alcools aussi toxiques que ceux étudiés par ces Messieurs.

En résumé, il était de mon devoir de protester contre la défense un peu optimiste de M. Rabuteau, en ce qui touche les bonnes eaux-de-vie comme celles d'Armagnac et de Cognac. (Très-bien! Applaudissements.)

M. Rabuteau. Je demande à répondre un mot seulement. Je dirai à M. Bergeron qu'il n'y a point de bonnes choses dont on ne puisse abuser.....

M. le Président. Il est inutile d'insister sur ce point, Monsieur Rabuteau, nous sommes tous d'accord là-dessus.

La parole est à M. Haeck, de Bruxelles.

M. Haeck. Messieurs, pour tous ceux qui ont suivi attentivement le mouvement d'idées qui s'est produit pendant ces dix dernières années, au sujet du fléau des boissons alcooliques, il était devenu évident que les idées traditionnelles acceptées jusqu'ici comme explicatives des causes du fléau et comme indication des moyens d'en combattre, sinon d'en prévenir les ravages, que ces idées traditionnelles, dis-je, allaient, dans un temps prochain, subir des modifications profondes, à la suite des nouvelles explorations de la science expérimentale et de leurs enseignements.

Mais pour que les résultats de ces explorations puissent porter leurs fruits au profit de l'humanité, il était indispensable qu'il en fût dressé un inventaire officiel par un aréopage d'hommes compétents, connus par leur haute position scientifique, entourés d'une considération publique universelle, dont le témoignage collectif aurait la puissance morale nécessaire pour attirer sur les faits importants consignés dans cet inventaire l'attention sérieuse des gouvernements, des législateurs des divers pays consommateurs de boissons alcooliques. Ce desideratum se trouve accompli, grâce à l'heureuse inspiration de la Société française de tempérance, qui nous a conviés à ce Congrès.

Messieurs, je ne m'y présente pas comme savant; c'est comme industriel que je viens apporter mon contingent de matériaux à l'œuvre qui vous est dévolue.

Depuis un grand nombre d'années, je me suis occupé de rechercher :

Dans quelle mesure, eu égard à l'état actuel de leurs procédés de travail, les diverses industries des boissons alcooliques, l'industrie des bières, l'industrie des vins, celles des eaux-de-vie et des liqueurs, de même que celles qui s'occupent de la production de l'alcool concentré tiré de diverses substances, concouraient à la génération du fléau par les vices de leurs opérations de fabrication, causes de la qualité imparfaite de leurs produits; et comme complément de cette première recherche, je me suis occupé de déterminer quels

perfectionnements devaient subir les procédés, les méthodes, en usage dans ces industries, pour qu'elles pussent se dire complètement innocentes au sujet du fléau.

Mettre ces industries en puissance d'alimenter la consommation générale de boissons alcooliques composées des seules substances bienfaisantes pour lesquelles elles sont consommées est le problème auquel j'ai consacré mes travaux. Je compte, Messieurs, vous en faire connaître les résultats; je vous les dirai au fur et à mesure de l'étude fixée par l'ordre du jour pour chacune des questions inscrites au programme.

En ce qui concerne la *première question*, je me bornerai à des considérations qui me paraissent avoir leur opportunité.

Messieurs, les expériences dont on vient de nous communiquer les résultats ont une importance scientifique incontestable; à ce titre, leur place est marquée dans l'inventaire que le Congrès a mission de dresser. De justes remerciements sont dus à leurs auteurs, qui ont mis au jour la puissance toxique comparée des divers alcools ingérés *à haute dose*. Je dis, Messieurs, *à haute dose;* c'est avec intention, car, vous le savez par mille exemples, l'expérience n'est rigoureusement péremptoire comme enseignement scientifique que dans les conditions où elle a eu lieu.

Est-ce que les différents alcools expérimentés sont également toxiques, lorsqu'au lieu d'être ingérés *à forte dose* ils sont ingérés *à faible dose?*

Il me semble que l'étude de cette question a son importance au point de vue hygiénique et social; à ce titre, je vous demande la permission d'en dire quelques mots, pour ce qui concerne spécialement l'*alcool éthylique.*

Messieurs, qu'est-ce que les progrès de la science expérimentale ont mis au jour au sujet de l'alcool éthylique?

Ils sont venus démontrer que l'alcool éthylique est, comme la caféine et la théine, poison à l'état pur et à dose trop élevée, stimulant normal et bienfaisant à l'état suffisamment dilué dans de l'eau et consommé à dose modérée.

Voici le tableau comparatif des propriétés constatées de l'alcool éthylique, selon qu'il agit à l'état concentré ou à l'état dilué [1] :

I.

L'alcool éthylique concentré trouble la digestion des aliments, en arrêtant les sécrétions gastriques, pancréatiques et intestinales; ces sécrétions deviennent au contraire plus abondantes lorsque l'alcool éthylique est dilué dans de l'eau à 10° centigrades et au-dessous.

II.

L'alcool concentré dissout les corps gras des substances plastiques; il altère la constitution anatomique des organes et amène des troubles proportionnels dans leurs fonctions; cette propriété désorganisatrice de l'alcool éthylique n'existe plus lorsqu'il est dilué jusqu'à 10° centigrades et au-dessous.

[1] *Mémoire sur les causes des effets bienfaisants et les causes des effets nuisibles des boissons alcooliques, suivi d'une solution de la question hygiénique,* par F. Haeck. Bruxelles, 1872. Librairie Manceaux.

III.

L'alcool concentré coagule l'albumine du sang; la coagulation n'a plus lieu lorsque l'alcool est dilué jusqu'à 10° centigrades et au-dessous.

IV.

L'alcool concentré a le pouvoir de suspendre entièrement les manifestations des diverses fonctions du système nerveux; la même puissance anesthésique n'existe plus pour l'alcool dilué jusqu'à 10° centigrades, sauf le cas d'une consommation tellement abusive qu'elle doit être rangée au nombre des cas d'aliénation mentale.

Messieurs, ces effets si opposés, si contrastants, produits par une même substance, n'ont rien d'exceptionnel; le sel de cuisine lui-même, que nous aimons dans nos aliments, qui est d'ailleurs un des constituants du fluide sanguin, se manifeste comme poison et donne la mort lorsqu'on le consomme abusivement, ainsi que l'a reconnu un de nos savants de Belgique, M. le professeur Melsens, en donnant, pendant un certain temps, à des chiens, de l'eau trop salée.

De ces vérités scientifiques, passons sur le terrain pratique, je veux dire dans le champ de la consommation usuelle des boissons alcooliques.

Quelle est la question capitale qui se présente tout d'abord à notre examen, dans la recherche des causes du fléau ?

N'est-ce pas la question de savoir si, dans la consommation des boissons contenant de l'alcool éthylique, celui-ci pénètre dans l'organisme à l'état dilué ou à l'état concentré, c'est-à-dire à l'état de stimulant normal ou à l'état d'agent toxique ?

S'il résulte de cet examen que, sauf de rares exceptions dues à des bravades, à des défis insensés, l'alcool éthylique ne pénètre qu'à dose modérée et à l'état de dilution suffisante au sein de l'organisme, nous serons logiquement et forcément conduits à assigner au fléau une tout autre cause principale que celle qu'on lui a attribuée de temps immémorial jusqu'à nos jours, et, dès lors, dans l'hypothèse où la vraie cause principale du fléau serait trouvée, à y approprier les moyens de le combattre, de le prévenir, s'il est possible, soit dans la production, soit dans la consommation des boissons, soit dans les deux.

Comment donc l'alcool éthylique pénètre-t-il dans l'organisme par la consommation des diverses boissons ?

Pour les bières et les vins, il n'y a pas de doute; c'est évidemment à l'état dilué, c'est-à-dire à l'état de stimulant normal, et non à l'état d'agent toxique, que l'alcool éthylique se mêle au fluide sanguin, qui le porte avec lui dans toutes les parties du corps, où il va exercer son action excitante des fonctions.

Pour les eaux-de-vie, l'état concentré où l'alcool éthylique s'y trouve semble d'abord faire croire qu'il pénètre dans le même état, c'est-à-dire à l'état de toxique, dans le fluide sanguin.

Il n'en est rien cependant, ainsi qu'on va le voir. Si la bière peut se consommer par grands verres parce que l'alcool éthylique qu'elle contient porte avec lui son eau de dilution, s'il en est de même pour le vin qui, lui aussi,

se consomme par chopine, tout autrement en est-il pour l'eau-de-vie. Ici, l'alcool éthylique, d'une force de 42 à 50 degrés, doit emprunter son eau de dilution aux muqueuses, aux glandes de la bouche et de l'œsophage; de cette nécessité résulte la faible dose d'eau-de-vie qui forme le contenu du petit verre. Le contenu du petit verre ne s'élève guère qu'à 25 ou 30 centimètres cubes au plus, comme tout le monde le sait, ce qui fait que l'alcool éthylique trouve immédiatement sa dilution dans l'eau qu'il reçoit des glandes et des muqueuses des premières voies, en général largement approvisionnées d'eau, puisqu'elles ont pour fonction de fournir de l'eau de détrempe, de la salive, aux aliments que nous mangeons à l'état sec. Vous le voyez, dans ces conditions, l'alcool éthylique du petit verre d'eau-de-vie se trouve aussitôt réduit à l'état d'alcool dilué au degré de celui de la bière ou du vin et, conséquemment, il ne saurait agir comme toxique.

La réduction à une faible quantité de l'eau-de-vie consommée est donc conforme aux prescriptions de la science expérimentale, et l'on peut constater qu'ici, comme dans bien d'autres cas, les indications de l'instinct de l'homme ont précédé d'un temps considérable celles de la science.

La conclusion de ce qui précède, c'est qu'il faut chercher ailleurs que dans les propriétés toxiques de l'alcool éthylique l'explication des maux engendrés par les eaux-de-vie [1].

Messieurs, si l'on considère que l'alcool éthylique, journellement absorbé en quantité modérée, ne séjourne pas dans l'organisme, qu'il y est ou détruit selon les uns, ou éliminé en nature selon les autres, mais toujours, dans les deux cas, dans un temps relativement court, de manière à ne pouvoir s'y accumuler par suite d'une consommation habituelle, n'est-on pas conduit à se demander comment une substance telle que l'alcool éthylique dilué, qui remplit ces trois conditions, savoir :

1° De pénétrer dans l'organisme sans porter atteinte à l'état anatomique normal de ses composés plastiques;

[1] Je crois n'avoir pas besoin de faire remarquer que cette conclusion ne se rapporte qu'au mode de consommation modérée de l'eau-de-vie par petit verre, ce qui ressort suffisamment de tous les raisonnements précédents.

Qu'il me soit permis, à ce propos, de signaler l'erreur commise par des expérimentateurs qui, de bonne foi, sans se douter de leur méprise, attribuent à l'eau-de-vie consommée par petit verre, par l'homme, les effets désastreux constatés sur les animaux, dans l'estomac desquels ils ont introduit, en une fois, une dose excessive d'alcool à l'état le plus concentré : par exemple, 70 grammes d'alcool à 90 degrés dans l'estomac d'un chien pesant 8 kilogrammes. Cette expérience correspond à l'introduction, en une fois, dans l'estomac d'un homme pesant 80 kilogrammes, de 700 grammes d'alcool à 90 degrés! Une pareille ingestion est incontestablement mortelle; mais elle n'a aucun rapport avec les effets de la consommation d'un petit verre d'eau-de-vie de 42 à 50 degrés.

Si l'on veut, par des expériences sur des animaux, se rendre compte des effets de la consommation de l'eau-de-vie par l'homme, il faut se dire qu'une consommation, par un homme pesant 80 kilogrammes, d'un petit verre d'eau-de-vie pesant 30 grammes à 56 degrés, correspond à l'ingestion de 3 grammes seulement dans l'estomac d'un chien pesant 8 kilogrammes. L'expérience faite dans ces conditions vraiment rationnelles fera reconnaître que ces 3 grammes d'eau-de-vie à 50 degrés ne dérangent aucunement l'état normal du chien, par la raison qu'ils se réduisent aussitôt à l'état de l'alcool dilué, c'est-à-dire de simple stimulant, sans causer le moindre trouble dû à une action toxique.

2° D'agir sur l'activité des diverses fonctions organiques à l'égal d'une substance alimentaire, bien que n'étant pas un aliment proprement dit;

3° De disparaître de l'organisme en quelques heures, en n'y laissant que le souvenir d'une action bienfaisante;

Comment, dis-je, une substance douée de semblables propriétés a pu être rangée parmi les substances les plus funestes au bien-être physique, moral et intellectuel de l'homme!

Pour qu'une pareille erreur ait pu être professée par tant d'esprits éminents, il a fallu une raison d'une apparence de vérité irrécusable.

Quelle était cette raison?

On s'est dit à l'infini : « Les boissons alcooliques varient comme saveur, comme parfum, comme couleur, comme composition de leurs éléments constitutifs, à part l'alcool; mais nonobstant toutes ces variétés, qui font de ces diverses boissons autant d'individualités distinctes, elles engendrent partout, dans tous les pays, le même cortège de maladies et de désordres, le même fléau.

« Des effets nuisibles aussi identiques, produits par des boissons de nature aussi différente, ne peuvent provenir que d'un élément qu'elles contiennent toutes; cet élément, c'est l'alcool éthylique! »

Tel a été le raisonnement accusateur de l'alcool éthylique.

La conclusion paraissait irréfutable; elle a été comme telle admise dans la science et consacrée par les législations, qui toutes ont poursuivi l'alcool éthylique par tous les moyens possibles.

En quoi, Messieurs, ce raisonnement si persuasif, si péremptoire en apparence, est-il cependant caduc et partant erroné dans sa conclusion?

Voyons cela.

C'est que, pour avoir le droit d'accuser l'alcool éthylique d'être l'auteur du fléau produit par les variétés de boissons dont il fait partie, il ne suffit pas d'y constater sa présence; il faut, *de plus*, *prouver* que ces mêmes boissons, nonobstant leur variété, ne contiennent pas, chacune d'elles, des substances spéciales, à propriétés toxiques, capables d'engendrer le fléau.

Est-ce que les accusateurs de l'alcool éthylique, par voie de simple raisonnement, se sont aperçus de la nécessité de cette preuve complémentaire, indispensable à la légitimité de leur conclusion?

S'ils s'en étaient aperçus, ils n'eussent pas été les auteurs d'une erreur qui a servi à perpétuer le fléau jusqu'à nos jours; car, ainsi que j'espère vous le démontrer à l'occasion de la deuxième et de la cinquième question du programme du Congrès, l'idée que le fléau des boissons alcooliques avait sa source essentielle dans l'action de l'*alcool éthylique* a servi à égarer les gouvernements et les philanthropes dans la recherche des moyens de la combattre. Et c'est ainsi que les efforts les plus puissants, les plus généreux, les plus courageux, n'ont abouti qu'à un résultat de peu d'importance, laissant le fléau continuer son action homicide et même l'étendre, comme un défi porté à ses ennemis.

Hâtons-nous de le dire, des horizons plus consolants se sont ouverts par les progrès récents de la science expérimentale.

Il est désormais acquis à la vérité que toute fermentation génératrice d'al-

cool éthylique est accompagnée de la génération d'autres substances, lesquelles, pour se manifester comme agents toxiques, n'ont pas besoin, comme l'alcool éthylique, d'être ingérées à l'état concentré et à doses immodérées.

Il est désormais acquis à la vérité que ces substances toxiques, d'une manière absolue, se trouvent, par leur origine même, mêlées à toutes les boissons alcooliques de *fabrication récente*, l'industrie, en retard par ses procédés, n'étant pas parvenue jusqu'ici à les séparer de l'alcool éthylique ni des autres substances bienfaisantes de la boisson.

Si ces substances nuisibles paraissent être peu de chose de prime abord, on reconnaît bientôt, en les expérimentant, qu'elles rachètent par l'énergie de leurs propriétés toxiques la faiblesse de leur proportion dans les boissons consommées.

Il est enfin acquis à la vérité que, le jour où les boissons alcooliques livrées à la consommation ne contiendront plus ces éléments si nuisibles, le fléau aura vu disparaître sa cause la plus déterminante.

Messieurs, combien de fois n'est-il pas arrivé, lorsqu'un progrès important est parvenu à se dégager des obscurités et des préjugés qui en ont retardé la découverte, qu'on s'est aperçu avec surprise que, depuis des siècles des faits vulgaires, connus de tout le monde, auraient dû servir d'indication pour le réaliser?

Le fait se présente ici dans des conditions surprenantes; mais, comme dans tous les autres cas, personne ne s'y était arrêté suffisamment, comme nous allons le voir.

Messieurs, qui ne connaît ces deux adages populaires : « Vin vieux, vin de malade; eau-de-vie vieille, eau-de-vie médicinale? »

Tout le monde sait également que le fléau des boissons alcooliques est à peu près inconnu des populations riches; mais qu'à mesure qu'on passe des populations riches aux populations les moins fortunées, le fléau se manifeste avec une intensité grandissante.

Serait-ce parce que les populations riches consomment moins d'alcool éthylique que les populations peu fortunées?

C'est tout le contraire qui est vrai, je parle de la Belgique, mon pays, dont je connais naturellement les habitudes en matière de boissons alcooliques.

En Belgique, sous forme de vin de Bordeaux, de vin de Bourgogne, de vin de Champagne, de vin de Madère, de vin de Porto, d'eaux-de-vie de Cognac, de rhum, de punch et d'autres boissons alcooliques, les populations *riches* consomment annuellement dans leurs repas journaliers, leurs fêtes, leurs bals, leurs banquets, une quantité d'alcool éthylique beaucoup plus considérable qu'en consomment un même nombre de populations *ouvrières*, sous forme de genièvre ou de bière.

Pour s'en convaincre, il suffit de savoir que la consommation journalière d'une bouteille de vin de Bordeaux de la contenance de 70 centilitres équivaut, pour l'année entière, à la consommation d'une quantité d'alcool éthylique égale à celle contenue dans 50 litres d'eau-de-vie à 50 degrés!

Si, comme on l'a cru et enseigné, l'alcool éthylique était la cause active, réelle, génératrice du fléau, celui-ci, eu égard aux faits que je viens d'avoir

l'honneur de vous signaler, ne devrait-il pas, en Belgique, compter proportionnellement autant de victimes, même davantage, parmi les populations riches que parmi les populations ouvrières?

Comment se fait-il que c'est tout le contraire? Chez les populations riches de Belgique, le fléau ne compte que de rares victimes, alors que chez les populations ouvrières il compte, de l'avis de tous les médecins, plus de victimes à lui tout seul que le typhus, la variole et la phtisie réunis.

Quelle en est l'explication?

L'explication gît dans ceci : Les familles riches de Belgique font d'immenses approvisionnements de boissons alcooliques; elles les laissent *vieillir* pendant des années, en tonneau d'abord, en bouteilles ensuite, avant de les consommer, tandis que les populations ouvrières, hors d'état de s'approvisionner d'avance, consomment les boissons alcooliques à l'état de boissons *jeunes*, à leur sortie de la distillerie.

Les boissons alcooliques *vieilles* des populations *riches* sont, en effet, généralement composées *des seules substances bienfaisantes* pour lesquelles la consommation des boissons alcooliques a lieu, alors que les boissons *jeunes* consommées par les populations *ouvrières* sont composées à la fois de *substances bienfaisantes* et de *poisons absolus* qui ont pris naissance simultanément avec l'alcool éthylique, et qui n'ont pas eu le temps de sortir de la boisson, celle-ci étant consommée pour ainsi dire à l'issue de sa fabrication.

Ce qui a lieu en Belgique a lieu dans les autres pays. Les boissons *vieilles*, — vins ou eaux-de-vie, — y sont l'apanage des populations riches; les boissons *jeunes*, le lot dévolu aux populations peu fortunées, c'est-à-dire à l'immense majorité des consommateurs.

La rareté des victimes d'un côté, la multitude des victimes de l'autre, y trouvent leur explication naturelle.

Comment un état de choses aussi contrastant, qui n'existe pas d'aujourd'hui, mais depuis des siècles, n'a-t-il pas donné l'éveil sur les causes réelles génératrices du fléau, et partant sur la voie à suivre pour y porter remède et les prévenir?

C'est que personne ne s'y était arrêté suffisamment pour en reconnaître l'importance et les enseignements.

Y a-t-il possibilité de modifier cette situation sociale des populations peu fortunées, en leur procurant, à des prix accessibles à leurs ressources, des boissons alcooliques *jeunes*, mais identiques par leur pureté, par leurs propriétés bienfaisantes, aux boissons alcooliques *vieilles* consommées par les populations riches?

Je réponds affirmativement à cette question, qui rentre dans l'étude de la deuxième question du programme du Congrès, et sur laquelle je reviendrai.

M. Le Cordier. Je demande la parole, Messieurs, pour appuyer les réflexions émises par M. le Dr Bergeron, à la suite de la communication de M. Rabuteau.

Je dois dire que la clinique proteste de la façon la plus formelle contre cette opinion que l'alcool éthylique ne serait pas un poison.

L'alcool éthylique, pris avec excès, engendre l'alcoolisme, et, pour mon compte, je possède un très grand nombre d'observations desquelles il résulte que l'alcoolisme des riches ressemble de tous points à celui des pauvres.

La différence réside en ceci : que l'alcool éthylique est moins actif que les autres alcools, mais, en somme, si on le prend avec excès, il produira exactement les mêmes effets toxiques.

M. Rabuteau. Je demande instamment à répondre aux paroles qui viennent d'être prononcées.

Je suis expérimentateur et médecin; prenez-moi pour ce que je suis. Je reconnais que l'on peut s'empoisonner avec les meilleures choses, avec l'alcool éthylique, alors même qu'il est parfaitement pur; je n'ai jamais eu la pensée de nier un seul instant qu'on ne pût s'intoxiquer par l'abus d'une telle substance.

Mais autre chose est, ce me semble, de nier que l'alcoolisme soit dû surtout à cette substance ou d'émettre l'opinion que vous venez de me prêter.

D'ailleurs, s'il en est ainsi que vous le dites, pourquoi l'alcoolisme n'existe-t-il que depuis une quarantaine d'années; pourquoi est-il une maladie nouvelle? Comment expliquerez-vous cela? Je parle ici en physiologiste.

Je dirai maintenant que M. Magnan a fait ses recherches en se servant de l'alcool des hôpitaux, qui renferme la plupart du temps des matières étrangères, ainsi que je l'ai constaté. S'il n'avait employé que des alcools purifiés par lui-même, il n'aurait peut-être pas trouvé les mêmes résultats. Quant à moi, dans mes expériences, je ne me suis jamais servi que des produits que j'avais préparés moi-même.

Je répète que l'alcoolisme est dû surtout à l'ingestion des alcools d'un poids moléculaire supérieur, ainsi qu'à l'action des substances étrangères contenues avec eux dans les eaux-de-vie du commerce.

J'entends par alcoolisme cette terrible maladie chronique qui se manifeste et se trahit par des troubles profonds de l'innervation et des lésions anatomiques profondes. En outre, il me semble que le Congrès a été institué pour que chacun vienne apporter le concours de ses lumières et que toutes les opinions se fassent jour pour être jugées, après avoir été discutées et combattues s'il y a lieu, non par des protestations, mais par des arguments basés sur l'observation clinique et sur l'expérimentation. (Très bien! Très bien!)

M. Paul Roux. Je demande à faire des réserves relativement à ce qui vient d'être dit sur l'alcool par M. Bergeron. Je crois que le Congrès a pour tâche d'étudier les questions relatives à l'alcoolisme et qu'il ne doit pas avoir de parti pris.

Il y a des physiologistes dans cette assemblée; ils reconnaîtront, j'espère, que l'alcool ne doit pas être, dès le début et sans discussion, considéré comme un poison; il n'est pas possible que, dès la première séance, ce fait soit regardé comme établi.

M. le Président. Le Congrès ne prendra, à ce sujet, aucune résolution. (Très bien!)

M. le Dr Bergeron. L'observation de l'honorable préopinant est très juste;

nous proscrivons l'alcool au point de vue de l'usage continu, qu'il s'agisse d'alcool parfaitement pur ou d'alcool impur, que ce soit dans la classe riche ou dans la classe pauvre. L'alcoolisme est le même partout; il affecterait seulement une forme particulière chez les pauvres, qui usent précisément des alcools impurs.

Il n'est jamais venu à ma pensée de contester que l'alcool soit pour le médecin, dans certaines circonstances, un adjuvant précieux; vous comprenez que ce n'est pas un praticien qui a l'habitude de s'en servir qui viendrait nier cette vérité.

L'alcool est donc utile dans certains cas, et, puisque l'occasion se présente pour moi de faire cette observation, je dirai qu'il ne faudrait pourtant pas opposer continuellement aux médecins qui défendent le principe de tempérance ce raisonnement qu'on formule généralement ainsi : « Vous proscrivez l'usage de l'alcool, et cependant, à chaque instant, vous le prescrivez à vos malades. »

Autre chose est, Messieurs, de consommer continuellement un alcool qui a pour résultat d'ébranler profondément tout le système nerveux, ou de prescrire l'alcool pour relever momentanément, ne l'oubliez pas, un organisme déprimé, malade; les conditions de l'expérimentation ne sont nullement les mêmes.

Je n'ai jamais eu, je le répète, la pensée de dire que l'alcool soit un poison dans le sens absolu du mot; mais je dis et je maintiens, comme médecin, comme physiologiste et comme membre de la Société de tempérance, que l'alcool, si pur qu'il soit, alors qu'il est très fréquemment employé et continué, devient un véritable poison.

M. Magnan pourra, à cet égard, vous donner les observations qu'il a faites de gens qui ne boivent que de l'alcool très pur, et qui cependant vont finir leur existence dans une maison de santé.

M. Lunier. Messieurs, demain la séance aura lieu dans le local de la Société d'encouragement, rue de Rennes, n° 44, à 10 heures précises du matin.

La séance est levée à 5 heures 45 minutes.

SÉANCE DU 14 AOÛT 1878,

À 10 HEURES DU MATIN.

PRÉSIDENCE DE M. DUMAS.

SOMMAIRE. — Rapport de M. Isidore Pierre sur la deuxième question du programme : M. Dumas. — RECHERCHE DES ALCOOLS SUPÉRIEURS RENFERMÉS DANS LES ALCOOLS DU COMMERCE, par M. Bardy; discussion : MM. Lunier, Stenberg, Dumas, Geistodt, Pezeyre, Rabuteau. — DU PERFECTIONNEMENT DES PROCÉDÉS DE FABRICATION DES BOISSONS ALCOOLIQUES, par M. Haeck : M. Dumas.

La séance est ouverte à 10 heures du matin.

Siègent au bureau : MM. Stenberg, Baer, Collyns, Barella, Terzi et Lunier.

M. LE PRÉSIDENT. La parole est à M. Lunier.

M. LUNIER. Messieurs, nous avons reçu une lettre d'une grande société anglaise (*Right Worthy grand Templar*) qui exprime ses regrets d'avoir été prévenue trop tard et de n'avoir pu envoyer des délégués; cette société représente 154,000 membres, dont un tiers pour l'Écosse et les deux autres pour l'Angleterre. Elle ne peut prendre part à nos travaux, mais elle nous enverra les documents qui peuvent nous intéresser.

M. LE PRÉSIDENT. L'ordre du jour appelle l'examen de la deuxième question de notre programme :

Existe-t-il des procédés usuels et pratiques pour reconnaître la nature et la qualité des alcools renfermés dans les eaux-de-vie du commerce et les boissons alcoliques?

M. LUNIER. M. Isidore Pierre, l'un de nos rapporteurs, ne pouvant assister au Congrès, à cause de son état de souffrance, a écrit à notre honoré président une lettre dont je vais donner lecture et qui contient l'exposé sommaire de ses derniers travaux.

Caen, 3 août 1878.

Très cher et vénéré Maître,

Vous me demandez de résumer en quelques mots le résultat de nos longues études sur les produits qui accompagnent l'alcool vinique et qui peuvent exagérer ses effets nuisibles sur la santé des consommateurs; je réponds à votre désir.

Les substances qui peuvent se rencontrer naturellement dans les alcools du commerce en modifient notablement le goût et peuvent, dans les rectifications, s'accumuler dans les produits qui passent les premiers ou dans ceux qui passent les derniers; et comme la présence de ces substances, autres que l'alcool vinique, lui communique généralement un mauvais goût, on désigne sous le nom de *mauvais goûts de tête* les premières parties condensées, et sous le nom de *mauvais goûts de queue* celles qui ne se condensent qu'à la fin des rectifications.

MAUVAIS GOÛTS DE TÊTE.

Les matières qui constituent les mauvais goûts de tête sont généralement moins stables que celles qui constituent les mauvais goûts de queue.

On trouve principalement dans les mauvais goûts de tête l'aldéhyde, dont la séparation complète par rectification présente d'assez sérieuses difficultés; nous sommes pourtant parvenus à en séparer 150 litres.

On y trouve encore de l'éther acétique; nous avons pu en séparer plus d'un hectolitre.

On y trouve encore de l'alcool propylique; nous avons pu en séparer plus d'un hectolitre.

La séparation et les manipulations relatives à l'*aldéhyde* ne sont pas sans danger pour la santé des opérateurs, attendu que l'aldéhyde est un suffocant à la manière de l'acide sulfureux, absorbant facilement l'oxygène de l'air humide et entravant l'acte chimique de la respiration.

On peut être renversé instantanément en respirant amplement dans un flacon d'aldéhyde.

Je me suis laissé dire qu'à Rouen, dans le quartier Martinville, certains débitants d'eau-de-vie contenant de l'aldéhyde poussent à la porte leurs clients dès qu'ils ont avalé cette infernale boisson, pour éviter chez eux la manifestation des conséquences qui en peuvent résulter.

L'aldéhyde, surtout en présence de l'alcool et de l'eau, peut subir des transformations parmi lesquelles se trouvent des produits excessivement poivrés, dont un millième suffit pour donner à l'alcool cette saveur à un très haut degré.

C'est dans ces produits que se trouvent les substances colorées, depuis le jaune de chlore pâle jusqu'au rouge de soufre pâteux, et les produits qui s'échauffent spontanément, dont il a été question dans nos études.

L'éther acétique est un anesthésique énergique dont il faut se défier et qui, introduit habituellement dans l'économie, doit y produire des désordres.

L'alcool propylique est d'autant plus à craindre que sa présence dans les proportions de 2 à 3 p. o/o ne donne à l'alcool aucun mauvais goût et que, même dans la proportion de 3 1/2 à 4 p. o/o, il ne produit d'autre impression à la dégustation qu'un peu plus de montant.

MAUVAIS GOÛTS DE QUEUE.

Dans les mauvais goûts de queue on trouve entre autres :

De l'alcool propylique;

De l'alcool butylique (nous en avons séparé plus de 150 litres);

De l'alcool amylique (c'est le produit dominant);

Enfin une huile essentielle particulière et des produits poivrés.

Les vapeurs d'alcool amylique, surtout lorsqu'elles contiennent des traces d'huile essentielle, irritent violemment les bronches. Je l'ai malheureusement appris par expérience.

L'action de ces alcools impurs du commerce doit être une résultante de toutes les actions partielles, et je puis certifier que cette résultante, même à ne considérer que l'action sur les organes de la respiration, doit être déplorablement active.

Pour nous assurer à nous-même et pour donner à tous les savants le droit d'appli-

quer le moyen de constater la présence de ces substances et de les séparer, nous avons pris un brevet que nous avons nourri pendant deux ans et laissé tomber dans le domaine public.

Toutes ces impuretés passent à la rectification au-dessous de 100 degrés, même l'alcool amylique, qui bout cependant à 130 degrés. Nous avons donné dans un mémoire l'explication de cette sorte de paradoxe.

Voici la substance du brevet périmé :

Déshydratation préalable par le carbonate de potasse;

Destruction de l'aldéhyde.

Quand on ne déshydrate pas, on peut avoir un produit au titre de 85, dont nous avons obtenu une soixantaine de litres, qui contient de l'eau, de l'alcool vinique, de l'alcool butylique, de l'alcool amylique et de l'alcool propylique en proportions qui varient peu. Nous l'avions d'abord pris pour de l'alcool propylique, dont il avait la composition centésimale.

Agréez, etc.

Isidore PIERRE.

M. Dumas. La note de M. Isidore Pierre est intéressante en ce qu'elle indique le moyen pratique de débarrasser, dans certaines conditions, l'alcool de matières moins volatiles que lui. J'ai sous les yeux un travail qui a été adressé au Congrès par M. Vincent Kletzinsky [1], dans lequel ce savant examine la question. Il arrive à cette conclusion : qu'il n'y pas de moyen pratique d'éliminer surtout l'alcool amylique de l'alcool ordinaire; que le procédé par l'absorption à l'aide du charbon est insuffisant et donne naissance à une certaine quantité d'éther acétique.

Quant au procédé de la distillation, il le considère comme n'étant pas suffisamment sûr et comme donnant des résultats qui demandent une observation très attentive pour qu'on puisse en tirer quelque parti utile. M. Kletzinsky a raison, mais seulement dans l'hypothèse qu'on distille de l'alcool contenant de l'eau.

Ce qu'il y a d'intéressant dans les travaux de M. Isidore Pierre, indépendamment des quantités considérables de matières riches en alcools supérieurs ou autres produits infectants, qu'il a pu isoler et étudier, c'est la découverte de ce fait capital que, quand l'alcool contient de l'eau, la distillation laisse passer un grand nombre de produits, même ceux qui sont moins volatils que l'alcool et moins volatils que l'eau. Quand, au contraire, on a préalablement ramené l'alcool, au moyen du carbonate de potasse, à un titre élevé, la distillation sépare d'une manière très facile et presque complète l'alcool ordinaire de l'alcool amylique et des alcools d'un degré supérieur à celui de l'alcool ordinaire. Il y a donc, dans le fait de la déshydratation préalable, une véritable donnée industrielle, parce que déshydrater l'alcool au moyen du carbonate de potasse n'est pas une dépense.

En effet, le carbonate de potasse qui a servi peut être desséché au moyen d'une chaleur peu élevée et sans grande dépense, de telle sorte qu'il peut être employé presque indéfiniment; c'est donc une première mise de fonds qui, une fois faite, n'a pas besoin d'être renouvelée. Quant à la distillation elle-

[1] Voir aux *Annexes*, n° 2.

même, elle ne présente aucune difficulté, puisqu'elle ne demande aucune manipulation particulière. Il y a donc là un procédé économique pratiquement et scientifiquement démontré comme très utile, et qui consiste d'abord à débarrasser l'alcool de son eau, avant de le soumettre à la distillation, ce qui change tout à fait les conditions de la production des vapeurs. Dès que l'eau en a été soustraite, la distillation se fait avec beaucoup de régularité. L'alcool vinique passe presque seul et les alcools supérieurs restent.

Dans le cas contraire, l'alcool vinique passe mélangé de ces derniers.

On peut donc exiger la séparation des alcools d'un point d'ébullition élevé, puisque les industriels qui se livrent à la préparation de l'alcool ont aujourd'hui à leur disposition une méthode à l'aide de laquelle cette opération s'effectue sans exiger une dépense qui dépasse les moyens applicables à la préparation de l'alcool commercial.

Voilà pourquoi la note de M. Isidore Pierre, indépendamment des renseignements qu'elle fournit sur la nature et la préparation des substances qui accompagnent l'alcool, a un grand intérêt, parce qu'elle résout le problème de sa rectification économique et qu'elle nous donne le moyen de débarrasser l'alcool de ce qui fait l'objet principal des préoccupations du Congrès, de l'alcool amylique, dont les effets funestes sont bien connus.

M. le Président. La parole est à M. Bardy.

RECHERCHE DES ALCOOLS SUPÉRIEURS

RENFERMÉS DANS LES ALCOOLS DU COMMERCE.

M. Bardy. Messieurs, M. Riche, dont vous connaissez tous la compétence et le talent, devait exposer aujourd'hui devant vous les **différentes méthodes employées pour la recherche des alcools supérieurs qui existent dans les alcools du commerce.**

M. Riche ayant été obligé de quitter Paris ces jours derniers, on m'a demandé, non pas de le suppléer, — la tâche eût été trop difficile et je ne l'aurais certainement pas acceptée, — mais seulement de vous exposer en quelques mots les recherches qu'il a faites avant son départ et celles que j'ai faites moi-même depuis.

Le peu de temps que j'ai eu à ma disposition ne m'a pas permis de faire un travail très complet; je vous prierai donc de vouloir bien vous montrer indulgents et de suppléer à ce que je pourrais avoir omis.

Vous savez tous, Messieurs, quelles difficultés on rencontre dans la recherche des alcools supérieurs mélangés à l'alcool vinique. Cette difficulté est encore augmentée par ce fait que l'alcool brut renferme, outre les alcools supérieurs qui viennent d'être mentionnés dans la lettre de M. Isidore Pierre, beaucoup d'autres substances qui ont été signalées par de récents travaux.

Parmi ces substances je citerai : les acétates, butyrates, propionates, valérianates d'éthyle, de propyle, de butyle et d'amyle; le métaldéhyde et le paraldéhyde (Kékulé); on y rencontre aussi de l'acétal, ce qui n'a rien que de très

naturel si vous vous souvenez que M. Berthelot a découvert que l'acétal prend naissance par simple mélange de l'aldéhyde acétique avec l'alcool vinique. Enfin, Kræmer a signalé la présence de l'aldéhyde crotonique (résultant de la déshydratation de l'hydrure d'acétyle), ainsi que celle de plusieurs bases volatiles appartenant à la série picolinique, et parmi lesquelles il a caractérisé nettement la collidine.

On se trouve donc en présence d'un liquide d'une composition très complexe, qui varie pour ainsi dire, non seulement avec chaque fabricant, mais encore avec la nature même de la matière mise en fermentation, selon que l'on extrait l'alcool du grain, de la betterave, de la mélasse, ou enfin du vin, suivant la rapidité plus ou moins grande avec laquelle la fermentation a été menée, suivant l'acidité du moût avant la fermentation, suivant enfin l'époque de l'année pendant laquelle s'effectue la fermentation.

Ce dernier fait a été observé par Kahlbaum qui a constaté qu'à la fin d'une campagne distillatoire, l'alcool vinique brut renfermait une bien plus grande quantité d'alcools supérieurs par suite d'une fermentation particulière que subit la fécule de pommes de terre conservée et enfermée dans des vases de grande capacité.

La composition même de moût joue un grand rôle dans la pureté finale des produits de la distillation. En effet, pour qu'une fermentation s'effectue dans de bonnes conditions, il faut que le moût possède un certain degré d'acidité; si ce degré n'est pas atteint, la fermentation marche péniblement, il ne se produit que peu d'alcool, dont une partie se transforme en acides butyrique, valérique, propionique, et ce jusqu'à ce que l'équivalence d'acidité soit atteinte. A partir du moment où elle est atteinte, la production d'acide cesse aussitôt, et la fermentation prend une marche régulière.

Ces phénomènes ont été étudiés d'une façon très complète par M. Corenwinder, qui a publié de nombreux travaux à ce sujet.

La recherche des impuretés contenues dans les alcools du commerce est encore rendue plus difficile par suite des modifications que subissent les propriétés physiques des corps lorsqu'ils sont mélangés.

Tout le monde sait que les points d'ébullition de deux liquides se trouvent totalement modifiés lorqu'on vient à distiller les deux produits réunis. Ainsi, si l'on distille de l'alcool vinique mélangé d'alcool propylique, le thermomètre se fixe d'abord à 78 degrés et il passe à la distillation une petite quantité d'alcool vinique pur, puis le mercure monte graduellement et l'instrument se fixe de nouveau à un point qui n'est pas du tout celui de la température d'ébullition de l'alcool propylique, mais qui correspond à celui d'un mélange des deux vapeurs d'alcool vinique et d'alcool propylique. Enfin, lorsque la presque totalité de l'alcool vinique a passé à la distillation avec une quantité variable d'alcool propylique, le thermomètre monte de nouveau et l'alcool propylique pur distille à son tour.

Pour arriver à séparer les deux produits, on est obligé d'avoir recours à une série de distillations fractionnées, opération très longue et qui ne donne jamais une séparation absolument complète.

Je puis encore vous citer un exemple très frappant des perturbations que

le mélange de différents corps apporte dans les propriétés physiques de chacun d'eux.

Si l'on dissout de l'alcool vinique dans de l'eau et si à la dissolution on ajoute du chlorure de calcium, la liqueur reste absolument limpide : il ne se sépare rien. Si l'on fait la même expérience avec de l'alcool propylique, le chlorure de calcium sépare de suite la totalité de cet alcool; enfin, si l'on vient à mélanger une dissolution aqueuse d'alcool propylique et d'alcool vinique et si l'on y ajoute du chlorure de calcium, les deux alcools se séparent de suite.

L'addition d'un dissolvant de l'alcool vinique au mélange de chlorure de calcium, d'eau et d'alcool vinique, sépare également de suite ce dernier.

Vous voyez par ces deux exemples quelle énorme influence exercent les alcools les uns sur les autres, et combien par ce fait seul le problème se trouve compliqué.

Les recherches que M. Riche et moi avons faites nous ont montré que très peu de travaux ont été publiés sur ce sujet.

Parmi les méthodes proposées je citerai les suivantes:

On ajoute à 5 centimètres cubes de l'alcool à analyser 35 à 40 centimètres cubes d'eau distillée, puis quinze à vingt gouttes de chloroforme; on agite le mélange, on décante le chloroforme et on le fait évaporer dans un verre de montre ou dans un petit tube. Si l'alcool renferme des alcools supérieurs, ces derniers restent sous forme de gouttelettes au fond du vase dans lequel s'est faite l'évaporation.

S'il restait à l'expérimentateur des doutes sur la nature de la matière isolée, il suffirait d'ajouter au produit de l'évaporation une petite quantité d'acide sulfurique et d'acétate de potasse, puis de chauffer légèrement. Il se produirait alors des acétates de propyle, de butyle et d'amyle, facilement reconnaissables à leur odeur.

On arrive, par cette méthode, à déceler la présence d'un demi-millième d'alcool supérieur dans l'alcool vinique.

M. Bouchardat a indiqué un procédé très élégant, qui consiste à oxyder l'alcool par un mélange de bichromate de potasse et d'acide sulfurique; il se forme dans ces conditions de l'aldéhyde acétique pur, si l'alcool est exempt d'alcools supérieurs, et un mélange de divers aldéhydes, si l'alcool est impur. En ajoutant aux aldéhydes formés une petite quantité d'oxyde d'argent, on les transforme en acides gras correspondants qu'on caractérise ensuite par leurs sels de baryte.

Cette méthode est très élégante, mais elle est longue et délicate et ne peut être employée que par des opérateurs habiles.

M. Cabasse a indiqué un procédé pour reconnaître la présence de l'alcool de betteraves dans l'alcool de vin. D'après cet expérimentateur, si l'on ajoute à l'alcool de betteraves une certaine quantité d'acide sulfurique (environ une partie d'acide pour trois d'alcool), on obtient une coloration rose, qui ne se produit pas si l'on opère avec de l'alcool de vin; on a soin de n'ajouter l'acide sulfurique que très lentement, afin d'éviter un échauffement trop brusque du mélange; cette méthode peut déceler 25 p. o/o d'alcool de betteraves mélangé à l'alcool vinique.

Ce procédé ne me paraît pas très parfait, et il est fort possible que le phénomène de coloration ne se produirait pas avec des alcools du Nord, presque complètement débarrassés d'huiles essentielles, comme ils le sont aujourd'hui.

M. Savalle a proposé récemment l'emploi de réactifs qui permettent, non pas de déterminer exactement la nature des huiles essentielles contenues dans un alcool, mais de lui assigner une valeur commerciale en le comparant à une série de types préparés synthétiquement et classés par ordre de pureté.

Ces types, soumis à l'action d'un réactif particulier dont M. Savalle n'a pas fait connaître la nature, prennent une coloration d'autant plus intense que l'alcool est plus impur. On conçoit qu'en ajoutant à un alcool commercial une quantité déterminée du réactif de M. Savalle et en rapprochant le mélange d'un des types colorés préparés ultérieurement, on puisse assigner à l'alcool examiné un numéro correspondant à la coloration qui s'est produite et, par suite, fixer approximativement son coefficient de pureté.

Nous ignorons si M. Savalle a tenu compte, dans la confection de ces types, de toutes les impuretés qui existent dans les alcools commerciaux.

Il y a enfin un ancien procédé beaucoup plus simple, mais purement empirique, et qui consiste à verser un peu de l'alcool à essayer dans le creux de la main. On frotte ensuite vivement avec l'autre main pour accélérer l'évaporation, et l'odeur doit déceler la présence des alcools supérieurs.

Ce procédé a été un peu modifié; actuellement, dans un grand nombre d'usines et de fabriques d'alcool, il sert presque exclusivement à vérifier la pureté des produits alcooliques.

Pour se servir de cette méthode, voici comment on procède :

On place sur une table une série de vases à précipiter, et, dans chaque vase, on verse une petite quantité de chacun des alcools à essayer (environ un centimètre de hauteur). Un de ces vases renferme un peu d'alcool pur devant servir de type.

Il est absolument nécessaire que tous les alcools soient ramenés au même degré alcoolique et à la même température.

Lorsque l'expérience est ainsi préparée, on respire fortement dans chacun de ces vases et on juge de la pureté des échantillons par la comparaison de leur odeur avec celle que dégage l'alcool type.

Avec cette méthode, quelque grossière qu'elle puisse paraître, on arrive à des résultats d'une exactitude et d'une sûreté véritablement surprenantes. Ce n'est pas là évidemment une méthode scientifique; de plus, elle n'est à la portée que d'un nombre restreint de personnes suffisamment exercées. On ne saurait donc la recommander; mais il faut reconnaître que, dans certaines circonstances, elle peut être utilement employée.

Il ne faut pas se dissimuler, Messieurs, que la recherche des impuretés contenues dans l'alcool du commerce deviendra, dans un avenir peu éloigné, extrêmement difficile, par suite des perfectionnements qui s'introduisent chaque jour dans les distilleries et de la grande tendance qu'ont les industries chimiques de ne livrer au commerce que des produits dans un état aussi voisin que possible de la pureté absolue.

Diverses méthodes ont été proposées dans ces dernières années pour arriver à ce résultat.

La plus parfaite est due à MM. Lair et de Beaurepaire. Elle consiste à faire passer, chauffé à une certaine température, un courant d'air dans l'alcool à purifier.

L'air doit agir, dans ces conditions, sur l'alcool, de deux façons différentes, très probablement d'abord par son oxygène, ensuite par son action mécanique. On sait en effet que, lorsque des gaz traversent des liquides mélangés et convenablement chauffés, ils détruisent généralement l'équilibre qui s'était produit dans la tension de leurs vapeurs et permettent d'arriver à les séparer presque complètement.

A l'appui de ce que je viens de dire, je citerai un exemple :

Si l'on distille un mélange d'alcool et d'éther, il est presque impossible de séparer l'alcool des dernières traces d'éther qu'il retient opiniâtrement, malgré un très grand nombre de distillations fractionnées; tandis que, si l'on fait passer dans le mélange un courant d'acide carbonique, l'alcool et l'éther se séparent immédiatement avec la plus grande facilité.

Il est donc probable que dans la méthode de MM. Lair et de Beaurepaire, l'air agit mécaniquement et sert à séparer et à faire disparaître des produits qui résisteraient à la distillation ordinaire.

Ce procédé est actuellement mis en pratique dans plusieurs usines, et il fonctionne avec beaucoup de régularité et de succès.

Nous citerons encore pour mémoire le charbon, qui sert depuis bien des années, et l'oxygène employé soit à l'état d'ozone, comme on vient de le proposer récemment en Amérique, soit, comme l'a indiqué M. Savalle, en faisant réagir sous pression l'oxygène ordinaire sur de l'alcool enfermé dans de grands vases en fer.

Jusqu'à présent, Messieurs, je ne vous ai parlé que des impuretés qui existent dans l'alcool, par suite des réactions secondaires qui se produisent toujours en même temps que la fermentation alcoolique; je dois appeler votre attention sur une sophistication qui est peu connue et qui, cependant, tend à se généraliser : je veux parler de l'addition à l'alcool vinique d'une certaine quantité de méthylène.

La présence de l'alcool méthylique dans les alcools de consommation tient à une fraude qui se pratique sur une assez grande échelle dans les grands centres de population.

Vous savez que les alcools d'industrie bénéficient d'une grande modération de taxe lorsqu'ils sont convenablement dénaturés. Le Comité consultatif des arts et manufactures a admis que de l'alcool renfermant un neuvième de son volume d'alcool méthylique était impropre à la consommation et pouvait dès lors, sans danger pour le Trésor public, être admis au bénéfice de la tarification réduite.

Cela était vrai au moment où le Comité consultatif a émis son avis : le méthylène possédait une odeur et un goût repoussants; mais depuis peu d'années l'industrie de l'alcool méthylique s'est beaucoup améliorée et on peut se procurer actuellement du méthylène dont la saveur s'éloigne peu de celle de l'alcool vinique.

Dans ces conditions, des industriels peu scrupuleux n'hésitent pas à faire entrer de l'alcool dénaturé dans la consommation de bouche, en le transformant en liqueurs à saveur fortement aromatique : crème de menthe, absinthe, curaçao, etc.

Il est extrêmement difficile de caractériser la présence de l'alcool méthylique dans de semblables produits, en se basant simplement sur les caractères physiques du mélange.

M. Riche et moi, nous nous sommes préoccupés de la question, il y a plusieurs années, et nous avons indiqué une méthode qui permet de constater la présence de l'alcool méthylique dans l'alcool vinique et même de le doser dans une certaine mesure. Ce procédé consiste à transformer le mélange de l'alcool méthylique et de l'alcool vinique en iodure de méthyle et d'éthyle, à l'aide de l'iodure de phosphore; aux iodures ainsi obtenus on ajoute une petite quantité d'aniline, et l'on produit ainsi de la méthylaniline et de l'éthylaniline. Si l'on soumet ce mélange à l'action d'un oxydant approprié, la méthylaniline se transforme en une splendide matière colorante violette douée d'un pouvoir tinctorial extrêmement puissant, tandis que l'éthylaniline s'oxyde, se charbonne et ne donne naissance qu'à une substance d'une couleur analogue à celle du vieux bois.

Il suffit donc d'épuiser par quelques gouttes d'eau le produit de la réaction pour se convaincre de la présence de l'alcool méthylique dans l'alcool vinique, et l'on arrive facilement, avec un peu d'habitude, à déceler moins de 1 p. o/o de cet alcool.

Cette fraude est plus commune qu'on ne pourrait le supposer, et, pour ma part, j'ai eu entre les mains de nombreux échantillons de liqueurs dans lesquels j'ai pu constater la présence de l'alcool méthylique au milieu d'essences destinées à transformer ces produits en boissons communes.

Il résulte, Messieurs, du court exposé que je viens d'avoir l'honneur de vous faire que les méthodes proposées pour la recherche des impuretés contenues dans l'alcool vinique sont peu nombreuses et encore bien imparfaites; aussi serais-je d'avis qu'il y a lieu de formuler un programme des recherches à faire et de provoquer ainsi une série de travaux qui élucideront cette importante question des alcools commerciaux, question qui intéresse à un si haut degré la santé et la morale publiques. (Applaudissements.)

DISCUSSION.

M. le Président. Je remercie M. Bardy de l'intéressant exposé qu'il vient de faire. La question du programme sera examinée ultérieurement par la Société.

La parole est à M. Lunier.

M. Lunier. M. Bardy a proposé la nomination d'une commission; je dois dire à ce sujet que nous avons l'intention de continuer les travaux du Congrès après sa séparation et de provoquer à cet effet la nomination de commissions qui seraient chargées de s'occuper des diverses questions qui font l'objet de notre programme.

M. Stenberg (Suède). Dans une de nos réunions préparatoires, j'ai promis de rendre compte de la méthode dont je me sers pour *déterminer l'impureté plus ou moins grande des eaux-de-vie du commerce*. C'est pour remplir cette promesse que j'ose prendre la parole pour quelques instants.

Pour éprouver la pureté des eaux-de-vie, plusieurs réactifs ont été proposés et essayés qui, d'une manière plus ou moins saillante, agissent, en les modifiant, sur les impuretés de l'eau-de-vie; mais aucun d'eux n'a donné un résultat complètement satisfaisant. Un de ceux qui ont été employés en ces derniers temps mérite cependant une attention plus particulière. Ce réactif, c'est l'acide sulfurique concentré [1], auquel on peut ajouter, à volume égal, de l'alcool éthylique parfaitement pur, sans que le mélange, qui s'échauffe de lui-même, change aucunement de couleur, même s'il est chauffé de nouveau jusqu'à un certain degré; tandis qu'une eau-de-vie plus ou moins impure, si elle est traitée de la même façon, prend une couleur jaune tirant sur le brun, en raison de la quantité des impuretés qu'elle contient. Cependant, comme les diverses substances qui composent ces impuretés ne contribuent pas également à la coloration du liquide et comme leurs proportions quantitatives varient, la coloration que prend une eau-de-vie impure additionnée d'acide sulfurique concentré ne peut pas donner la mesure exacte de son impureté, ce qui serait le cas, au contraire, s'il n'y avait qu'une seule substance en question. Cependant l'alcool amylique étant le mieux connu et probablement aussi la plus importante des substances étrangères qui nous intéressent, on peut parvenir à un résultat pratique par le procédé suivant:

On prépare une série de mélanges d'alcool éthylique pur avec de l'alcool amylique également pur en différentes proportions, et on fait réagir sur chacun de ces mélanges la même quantité proportionnelle d'acide sulfurique concentré. On obtient de cette manière une échelle de couleurs dans laquelle l'intensité de chaque couleur correspond à un certain titre d'alcool amylique.

En prenant cette échelle comme base de comparaison, on peut évidemment, par l'action de l'acide sulfurique, se rendre compte de l'impureté relative d'une eau-de-vie évaluée dans la proportion de tant pour cent ou pour mille d'alcool amylique.

Quoique, par les raisons susmentionnées, ce procédé n'indique pas d'une manière rigoureusement exacte la vraie quantité des impuretés d'une eau-de-vie, il a néanmoins un avantage réel sur les méthodes qui se fondent exclusivement sur l'odorat et le goût, à savoir, celui d'être plus objectif et de pouvoir exprimer numériquement les résultats obtenus.

Pour que la méthode soit pratique, il faut cependant, quand on l'emploie, tenir scrupuleusement compte de plusieurs circonstances. Ainsi, dans la préparation de l'échelle des couleurs et dans l'emploi de l'acide sulfurique pour l'épreuve même de l'eau-de-vie, il faut très rigoureusement tenir le main à ce que:

1° L'acide sulfurique ait toujours le même degré de concentration;

[1] En France, ce réactif a été employé par M. Savalle; mais sa méthode n'a pas donné de résultats satisfaisants, parce que les précautions nécessaires n'ont pas été observées.

2° Que l'eau-de-vie soumise à l'épreuve soit de la même force;

3° Que les deux soient toujours mélangés dans les mêmes proportions;

4° Que, pour le cas où l'on emploie un chauffage autre que celui qui s'effectue spontanément au moment du mélange de l'acide sulfurique et de l'eau-de-vie, ce chauffage soit toujours opéré au même degré de température et de la même durée;

5° Que, si l'eau-de-vie mesurée pour l'épreuve n'est pas tirée directement de l'appareil de distillation, elle soit de nouveau distillée dans un petit appareil spécial, jusqu'à siccité, pour être séparée des substances non volatiles qui peuvent colorer l'acide et qui peuvent provenir soit du charbon employé à la purification, soit des tonneaux, soit d'ailleurs;

6° Que dans cette distillation rien ne se perde et que ce qui reste dans le vase de distillation ne soit pas brûlé par une trop forte chaleur.

La méthode, d'ailleurs, n'est pas applicable à une eau-de-vie à laquelle ont été ajoutées des substances volatiles, par exemple, des essences, qui se colorent par l'action de l'acide sulfurique.

Tels sont les principes sur lesquels repose la méthode dont j'ai dû vous rendre compte. Les détails peuvent sans doute en être exécutés de différentes manières, qui peuvent être également bonnes, si on les pratique avec les précautions et les soins nécessaires.

Aussitôt après mon retour en Suède, je vais publier la description détaillée de la mise en pratique de la méthode que je viens d'indiquer sommairement, et j'aurai l'honneur d'en envoyer une traduction à la Société [1].

M. le Président. Personne ne demandant la parole sur cette importante communication, j'adresse à M. le professeur Stenberg les remerciements du Congrès pour avoir bien voulu nous faire connaître un procédé qui est évidemment applicable de la manière la plus générale et la plus facile pour toutes les personnes qui s'occupent de cette question. On pourra toujours, par ce procédé, se rendre compte de la proportion d'alcool amylique qui existe dans les alcools ordinaires, et c'est surtout cet alcool qu'on a signalé, parce que c'est lui qui cause le plus de dommages à la santé publique. Il est à désirer que le procédé de M. Stenberg soit publié le plus tôt possible et porté à la connaissance des personnes que cette question intéresse. Nous lui sommes reconnaissants de nous avoir indiqué un procédé qui n'exige, pour être appliqué, aucune connaissance chimique ni même scientifique.

Ce procédé me paraît meilleur, d'ailleurs, que tous ceux dans lesquels on fait intervenir les réactions chimiques compliquées, qui exigent de grandes connaissances, tandis que celui-ci est à la portée de tout le monde et capable de donner des résultats certains.

M. Geistodt. Est-ce que l'action de l'acide sulfurique ne s'exerce pas sur les alcools butylique et propylique de la même manière que sur l'alcool amylique?

[1] Voir aux *Annexes*, n° 3.

M. Lunier. Je demanderai à M. Stenberg si la coloration obtenue avec les divers alcools butylique, propylique et amylique est différente?

M. Stenberg (Suède). Elle n'est pas différente.

M. Geistodt. En France, tous les industriels sont intéressés à faire le mieux possible; chacun a son secret, son ingrédient propre qui lui procure l'alcool plus ou moins pur. Mais quand les alcools ont été traités de cette façon et livrés au commerce, la chimie a toujours le moyen de trouver quelque lacune et de montrer l'insuffisance du procédé employé.

M. Pezeyre. On a indiqué divers moyens pour constater à un degré quelconque l'impureté de l'alcool. M. Dubreuil a fait connaître, il y a vingt-cinq ans, l'emploi de l'acide sulfurique comme moyen de déterminer la présence des impuretés dans l'alcool.

M. Rabuteau. J'ai assisté aux essais que M. Stenberg a faits au laboratoire de physiologie du Muséum. J'ai voulu les répéter avec de l'alcool absolu ramené à 46 degrés par addition d'eau distillée, et je suis arrivé à des résultats semblables, mais un peu moins marqués.

J'ai fait des mélanges à 10 millièmes, à 5 millièmes, à 2 millièmes d'alcool amylique.

La coloration à 10 millièmes était forte par l'acide sulfurique; à 5 millièmes, elle était moins forte; à 2 millièmes, elle était nulle ou presque nulle.

Voilà la différence.

Voici maintenant les causes d'erreur. Les produits que j'ai recueillis au delà de 136 degrés et qui ne sont pas formés d'alcool amylique se colorent d'une manière intense au contact de l'acide sulfurique. Il suffit d'un millième de ces produits ajoutés à l'alcool pour produire une coloration par l'acide sulfurique.

Cette méthode serait excellente et pourrait être mise à la portée de tout le monde, s'il ne s'agissait que de l'alcool amylique. Mais d'autres substances donnent une coloration analogue et peuvent induire en erreur.

M. Dumas, *président*. Je me permettrai de faire à ce sujet une réflexion générale. Lorsqu'on procède à la vérification des produits employés dans le commerce sur une très grande échelle, on est obligé de faire intervenir des agents qui ne sont pas très instruits, mais qui ont cependant une certaine habitude des opérations qu'ils sont appelés à exécuter souvent. Il arrive ceci : c'est qu'on peut avoir cinq cents cas dans lesquels il n'y a pas de contestation, parce que ces cinq cents cas se sont trouvés dans les conditions qui se présentent journellement. Il en survient un dans lequel il y a contestation, et alors la personne lésée dans ses intérêts proteste et en appelle à un examen plus complet d'un expérimentateur plus compétent. C'est déjà beaucoup lorsque, sur cinq cent un cas à juger, vous en avez cinq cents pour lesquels vous n'avez pas à recourir aux lumières de la chimie. De ce qu'un procédé ne répond pas à tous les cas possibles et impossibles, il ne faut donc pas en conclure que ce procédé ne doit pas recevoir son application dans les cas ordinaires. Agir autrement, ce serait courir après la pierre philosophale. Il faut répondre simplement aux

questions ordinaires par des procédés ordinaires; quant aux questions extraordinaires, il faut les réserver à l'examen des personnes plus compétentes, agissant comme tribunal d'appel. (Applaudissements.)

M. Haeck a la parole.

DU PERFECTIONNEMENT DES PROCÉDÉS DE FABRICATION DES BOISSONS ALCOOLIQUES.

M. Haeck, de Bruxelles. Les considérations et les faits que j'ai eu l'honneur de soumettre hier au Congrès tendent à cette conclusion : que les moyens préventifs du fléau social produit par les boissons alcooliques doivent prendre leur point d'appui ou, pour mieux dire, leur point de départ dans le perfectionnement des procédés industriels. Je vais en effet vous démontrer, Messieurs, aussi brièvement que possible, que l'état arriéré et empirique de ces procédés met l'industrie des vins, celle des eaux-de-vie et celle des trois-six dans l'impossibilité d'alimenter la consommation générale de boissons satisfaisant aux exigences de l'hygiène publique.

Parlons, en premier lieu, de l'industrie des vins.

Que faudrait-il pour que les vins répondissent, sous tous les rapports, au but de leur consommation ?

Il faudrait évidemment qu'ils eussent les qualités des vins vieux, dits vins de malades.

Combien y en a-t-il qui remplissent réellement cette condition des vins parfaits, des vins hygiéniques par excellence ?

Bien peu : une minime quantité de la consommation totale.

Pourquoi ?

Parce que, pour opérer l'assainissement des vins après leur fermentation alcoolique, l'industrie des vins se borne, de temps immémorial, à l'abandon pour ainsi dire pur et simple des vins à eux-mêmes, dans des foudres ou dans des barriques.

Ce procédé d'assainissement exige généralement une période de plusieurs années avant d'avoir atteint son but, et c'est à juste titre qu'on l'a nommé *le procédé du vieillissement.*

Ce procédé, sorti de l'expérience banale, dépourvu de tout effort d'invention, a pour conséquence sociale de ne permettre qu'aux seules familles riches de consommer des vins parfaits, des vins complètement sains; toutes les autres classes de consommateurs sont obligées, faute de mieux, de se contenter de vins contenant, selon les cépages et les années de récolte, des substances nuisibles à la santé.

La vérification de ce fait important est extrêmement facile; il suffit de distiller ces vins pour constater la présence d'éléments nuisibles dans les eaux-de-vie qui en proviennent.

Il va sans dire que ce manque de qualités hygiéniques s'accroît pour les vins vinés, soit par des eaux-de-vie provenant de la distillation de vins jeunes, soit par des alcools provenant de la betterave, du grain, du maïs, de la pomme

de terre, etc. Mais le fait capital que je veux mettre ici en lumière, c'est l'impuissance actuelle de l'industrie des vins d'alimenter la consommation générale de vins irréprochables au point de vue de la santé des consommateurs.

Le même état d'impuissance, d'incapacité, se rencontre dans l'industrie des eaux-de-vie.

A leur sortie de l'appareil distillatoire, les eaux-de-vie, tout le monde le sait, ne sont pas des boissons parfaites; de même que les vins jeunes, les eaux-de-vie jeunes, n'importe leur provenance, doivent se dépouiller, se débarrasser de certains éléments nuisibles, avant d'offrir les qualités sanitaires voulues.

Comment s'accomplit ce dépouillement ou, pour mieux dire, cette purification?

Par le même procédé que pour les vins; par l'abandon pur et simple des eaux-de-vie à elles-mêmes dans des foudres et des tonneaux.

De là, au point de vue de l'hygiène publique, la même fâcheuse conséquence que tout à l'heure : c'est que les eaux-de-vie vraiment saines, celles qu'on désigne par l'adage «*eaux-de-vie vieilles, eaux-de-vie médicinales*», ne sont accessibles qu'aux seuls consommateurs riches; la consommation générale se trouve encombrée d'eaux-de-vie malsaines, sans qu'il soit nécessaire pour cela de l'intervention d'aucune fraude, d'aucune falsification intentionnelle, la cause de l'état malsain provenant, en premier lieu, de l'état arriéré et imparfait des procédés de fabrication.

Messieurs, ainsi que j'ai déjà eu l'honneur de le dire au Congrès, mes études expérimentales ont été dirigées, depuis nombre d'années, vers la découverte des moyens d'élever les industries des boissons alcooliques à la hauteur des autres industries de denrées alimentaires.

Quels sont les renseignements scientifiques et les procédés industriels nouveaux sortis de ces recherches, au point de vue de la purification prompte et économique des vins jeunes et des eaux-de-vie jeunes?

Avant de vous en faire l'énumération sommaire, permettez-moi, Messieurs, de vous dire que les procédés industriels que j'ai découverts ne sont plus à l'état de simple conception théorique dépourvue de sanction pratique; ils sont appliqués en grand à Bruxelles, pour la vente de vins et d'eaux-de-vie purifiés à toutes les classes de consommateurs. J'en offre la vérification expérimentale complète à une commission à nommer par le Congrès.

J'ajoute, afin qu'on sache que je ne suis pas venu ici faire une réclame mercantile, que, dans l'intérêt social, j'offre à tout gouvernement de laisser mettre dans le domaine public mes procédés d'assainissement des diverses boissons alcooliques, pour une somme à arbitrer par une commission composée de trois personnes ; la première nommée par le Gouvernement, la deuxième par la commission qui aura expérimenté et constaté la réalité de ces mêmes procédés, et la troisième seulement par moi.

Cette déclaration faite, voici, en ce qui concerne spécialement les vins et les eaux-de-vie, les principes scientifiques et les résultats industriels de ce que j'ai cru pouvoir appeler le *procédé Haeck :*

I.

Les eaux-de-vie jeunes et les vins jeunes sont des boissons composées, à la fois, de substances bienfaisantes et de substances nuisibles à la santé des consommateurs.

II.

Les substances bienfaisantes des eaux-de-vie jeunes et vins jeunes sont douées de la propriété de pouvoir en éliminer les substances nuisibles et de former ainsi, à elles seules, la boisson finale, sanitaire, but de la consommation.

III.

L'élimination des substances nuisibles par les substances bienfaisantes peut s'accomplir avec une grande promptitude ou avec une grande lenteur, selon les récipients dans lesquels les eaux-de-vie jeunes et les vins jeunes sont placés et selon les températures qu'ils y subissent.

IV.

Dans les conditions précises réalisées par les récipients spéciaux et par les températures dûment appropriées qui constituent le procédé Haeck, le pouvoir éliminateur inhérent aux substances bienfaisantes est mis à même de se manifester à sa plus haute puissance à l'égard des substances nuisibles. De là la promptitude du résultat, qui s'obtient dans l'espace de *quarante jours.*

V.

Il en est tout autrement des conditions offertes par les récipients *non appropriés* (foudres ou tonneaux) et par les températures *non appropriées,* qui constituent le *procédé du vieillissement.* Dans ce procédé traditionnel et routinier, le pouvoir éliminateur inhérent aux substances bienfaisantes, au lieu d'être favorisé dans sa manifestation, se trouve, au contraire, entravé de toute manière : d'une part, par les foudres et les tonneaux, qui n'ont pas été construits à titre d'appareils aide-purificateurs; et, d'autre part, par le manque des températures précises indispensables, que ne présentent ni les caves, ni les citernes, ni les magasins, ni les chais, chez les distillateurs, les vignerons et les négociants. De là la lenteur excessive du résultat, qui ne s'obtient *qu'en plusieurs années.*

VI.

Les eaux-de-vie jeunes et les vins jeunes dépouillés de leurs substances nuisibles, dans les conditions réalisées par le procédé Haeck, conservent en entier leur richesse aromatique originelle, si notablement appauvrie par le procédé du vieillissement en foudre ou en tonneau.

VII.

Autant est considérable le déchet résultant de l'assainissement des eaux-de-vie jeunes et des vins jeunes dans le procédé du vieillissement, autant il est minime dans le procédé Haeck.

VIII.

L'opération de l'assainissement des eaux-de-vie jeunes et des vins jeunes par le procédé Haeck n'exige aucune main-d'œuvre ouvrière ni l'emploi d'aucune substance chimique, de quelque nature qu'elle soit. Elle s'effectue *automatiquement,* à peu de frais, sur une quantité de 100 hectolitres à la fois, comme sur une quantité de 1 hectolitre.

IX.

L'opération de l'assainissement des eaux-de-vie jeunes par le procédé Haeck peut s'effectuer immédiatement après leur sortie de l'appareil distillatoire; pour les vins jeunes immédiatement après l'achèvement de leur fermentation alcoolique.

A l'issue de leur assainissement par le procédé Haeck, les eaux-de-vie jeunes et les vins jeunes, composés de leurs seules substances bienfaisantes, peuvent être mis en bouteilles ou être logés dans des récipients hermétiquement clos privés de toute porosité pour la concentration de leur bouquet et la formation de leurs qualités supérieures.

X.

Les dépenses de première installation du procédé Haeck sont peu importantes, eu égard aux quantités d'eau-de-vie et de vin qu'il permet d'assainir annuellement et de la plus-value que les boissons acquièrent aussitôt.

XI.

Le procédé Haeck vient mettre la grande industrie des vins et l'industrie non moins grande des eaux-de-vie en puissance de procurer désormais à toutes les classes de consommateurs indistinctement, à des prix accessibles à leurs ressources respectives, des eaux-de-vie et des vins de production récente, ayant les qualités sanitaires, bienfaisantes, des mêmes boissons assainies par le vieillissement en foudre ou en tonneau, dont le prix n'est abordable qu'aux consommateurs riches.

Messieurs, je vous réitère ma déclaration sur la vérification offerte de la découverte que je viens de résumer, et je passe à une autre branche de la production des boissons alcooliques : celle qui a pour but d'extraire de l'*alcool éthylique pur* des moûts fermentés de betteraves, de riz, de pommes de terre, etc.

Cette branche de l'industrie, qu'on appelle l'industrie des trois-six du commerce, et dont on trouve les produits cotés à toutes les bourses de spiritueux, est tout aussi impuissante, dans son état actuel, à produire économiquement de l'*alcool pur*.

Les procédés en usage consistent dans le filtrage des flegmes sur du charbon, ou dans leur rectification au moyen d'appareils désignés sous le nom d'appareils rectificateurs, ou dans l'emploi combiné de ces deux moyens.

Qu'à l'aide de ces procédés, on arrive à une amélioration très sensible du produit brut primitif, personne n'essayera de le contester; mais, par malheur pour la santé des consommateurs, les éléments *à goût d'origine*, qui se trouvent encore mêlés à l'alcool éthylique final obtenu, sont doués d'une activité physiologique considérable; s'ils ne s'y trouvent qu'en faible proportion, ainsi que je l'ai dit, par contre, ils possèdent des propriétés toxiques d'une très grande énergie. De là l'accroissement des ravages du fléau dans les contrées dont la consommation s'alimente de ces alcools impurs.

Je me suis donc occupé également de la recherche d'un procédé de production industrielle de l'*alcool éthylique pur* avec des flegmes de toute origine, et j'ai eu la satisfaction de voir le résultat couronner mes efforts; de ce que j'avance, j'offre, de même que tout à l'heure, la vérification expérimentale.

Il m'est impossible d'entrer ici dans l'explication des bases scientifiques de ce nouveau procédé, ainsi que de ses moyens industriels; je me bornerai à dire

que je mets en œuvre la propriété que possède l'alcool éthylique de se séparer, dans des conditions déterminées, des divers éléments à goût d'origine auxquels il est associé dans les flegmes fournis par la distillation des moûts fermentés; que j'obtiens cette séparation par l'application du même principe qui a permis à tant d'autres industries de réaliser leurs plus grands progrès : je veux parler de l'application du principe si fécond de la division du travail.

Dans le procédé que j'ai créé pour la production industrielle de l'alcool éthylique pur, chacun des divers éléments hétérogènes contenus dans les flegmes en est éliminé par un moyen adapté soit à son degré de volatilité spéciale, soit à sa densité spéciale; la coordination convenable de ces diverses opérations d'élimination me met en possession du résultat final voulu : l'alcool éthylique pur.

Telles sont, Messieurs, les communications que j'ai cru utile de vous faire à l'effet d'apporter ma part de concours au but que poursuit le Congrès : l'extinction du fléau engendré par les boissons alcooliques de mauvaise qualité, qui forment actuellement les sept huitièmes au moins de la consommation générale dans tous les pays.

M. le Président. L'assemblée remercie M. Haeck de son intéressante communication, quoiqu'elle ne soit pas tout à fait dans les conditions de l'ordre du jour, puisque vous êtes réunis pour rechercher les moyens de *reconnaître* et non de *séparer* les produits qui peuvent infecter l'alcool.

Je crois que nous donnerons complète satisfaction à M. Haeck en disant que, parmi les commissions à organiser à la fin du Congrès, il y en aura une chargée de cet examen. Je fais seulement remarquer que nous n'étions pas préparés à une communication de cette nature et qu'il pourrait y avoir des personnes ayant des procédés du même genre à nous communiquer, et il ne faudrait pas qu'on pût dire que nous avons méconnu leurs droits.

Nous devons nous réunir à 3 heures et demie au Trocadéro. La séance promet d'être intéressante; je recommanderai la plus grande exactitude afin que nous puissions commencer à 3 heures 40, car cette séance sera peut-être plus longue que celle-ci.

La séance est levée à 11 heures 50 minutes.

SÉANCE DU 14 AOÛT 1878,

À 3 HEURES ET DEMIE DU SOIR.

PRÉSIDENCE DE M. STENBERG (SUÈDE).

SOMMAIRE. — Adoption des procès-verbaux des séances précédentes. — DE L'ALCOOLISME ET DE SES CONSÉQUENCES AU POINT DE VUE DE L'ÉTAT PHYSIQUE, INTELLECTUEL ET MORAL DES POPULATIONS, par M. le Dr Lancereaux; discussion : MM. Dubois, Lunier, Goyard, F. Passy, Decroix, de Pietra-Santa, Lancereaux.

La séance est ouverte à 3 heures et demie.

Siègent au bureau : MM. Baer, Barella, Collyns, Terzi, Stoïcesco et Lunier.

M. BARELLA (Belgique), l'un des secrétaires, donne lecture du procès-verbal de la première séance.

Le procès-verbal, mis aux voix, est adopté.

M. LE PRÉSIDENT. Il nous reste encore à entendre, Messieurs, le procès-verbal de la séance de ce matin. M. Barella va vous en donner lecture.

M. BARELLA (Belgique), l'un des secrétaires, donne lecture du procès-verbal de la précédente séance.

Le procès-verbal est adopté après une observation de M. Rabuteau sur l'importance donnée à la partie industrielle par rapport à la partie scientifique.

M. LE PRÉSIDENT. L'ordre du jour appelle la discussion sur la troisième question du programme :

Étudier les symptômes et les lésions anatomiques des affections individuelles et héréditaires que détermine l'abus des boissons alcooliques; en faire ressortir les conséquences au point de vue de l'état physique et moral des populations.

La parole est à M. le Dr Lancereaux, rapporteur.

DE L'ALCOOLISME ET DE SES CONSÉQUENCES

AU POINT DE VUE DE L'ÉTAT PHYSIQUE, INTELLECTUEL ET MORAL DES POPULATIONS.

M. LE Dr LANCEREAUX. Messieurs, *Vinum multum potatum irritationem et ram et ruinas multas facit.* Ces paroles d'un sage de la haute antiquité sont aujourd'hui plus vraies que jamais; aussi ne doit-on pas trouver étrange que des savants se réunissent pour étudier les désordres de tous genres produits par les excès de boissons alcooliques et chercher les moyens de s'opposer à leurs ravages.

Les peuples les plus civilisés des temps anciens, les Égyptiens, les Hébreux, les Grecs et les Romains, ne furent pas toujours sobres, et si chez eux l'alcoolisme était moins répandu que parmi nous, cela ne tenait pas sans doute à leurs vertus, mais à ce qu'ils ne connaissaient pas comme nous les boissons distillées et les falsifications nombreuses que l'amour immodéré du gain leur fait subir chaque jour.

Les peuples barbares de ces temps éloignés ne valaient pas beaucoup mieux que les peuples civilisés; chez les uns comme chez les autres, les excès étaient pour ainsi dire de bon ton, et il en était de l'ivrognerie comme du luxe, l'exemple partait d'en haut. Ce vice honteux était de mode en quelque sorte dans la vie de ces peuples.

Après la chute de l'empire romain, l'abus du vin ne cessa pas. A cette époque encore, l'exemple vint des grands; les désordres furent tels que la nécessité d'édicter des lois pour réprimer le vice de l'ivrognerie ne tarda pas à se faire sentir; aussi Charlemagne défendit-il de provoquer à boire et à trinquer.

Le vin, la bière, le cidre et quelques autres liqueurs enivrantes provenant de la fermentation du suc d'un petit nombre de plantes étaient jusque-là les seules boissons spiritueuses connues. Le XIe siècle vit naître une nouvelle liqueur de la distillation du vin : fabriquée dès l'origine par les Arabes, elle reçut le nom d'*alcool* et fut regardée d'abord comme un poison, plus tard comme un remède (*aqua vitæ*), et au XVIe siècle, comme une panacée universelle. L'usage de cette liqueur ne tarda pas à se répandre : en 1514, Louis XII permettait à la communauté des vinaigriers de distiller les *eaux-de-vie*, et dès 1678, la vente de ces produits, au lieu d'être réservée comme autrefois aux pharmaciens, se fit publiquement dans les rues. Pourtant les désordres engendrés par l'abus de l'alcool n'ont acquis une fréquence véritablement effrayante que dans le siècle où nous vivons, c'est-à-dire depuis les progrès accomplis par la distillerie, et, comme cet abus prend chaque jour une plus grande extension, non seulement parmi nous mais dans le monde entier, il est bon de s'occuper des effets qu'il détermine et des moyens de prévenir son influence fâcheuse. Votre rapporteur étudiera donc tout d'abord les symptômes de l'intoxication par l'alcool aujourd'hui désignée sous le nom d'alcoolisme, puis les lésions anatomiques et les affections héréditaires qu'elle engendre; après quoi il s'appliquera à faire ressortir les conséquences de l'abus des boissons alcooliques au point de vue de l'état physique, intellectuel et moral des populations.

Les désordres matériels et fonctionnels déterminés par les excès de boissons alcooliques sont de deux ordres : tantôt ils sont passagers et se manifestent immédiatement ou peu de temps après l'ingestion de ces boissons, l'alcoolisme est aigu; tantôt ils sont persistants et apparaissent après un usage répété et longtemps continué de ces mêmes boissons, l'alcoolisme est chronique. Qu'il s'agisse de l'une ou de l'autre de ces deux formes d'intoxication, le système nerveux est toujours en jeu; c'est lui qui est plus particulièrement atteint.

ALCOOLISME AIGU.

L'alcoolisme aigu a pour principale manifestation l'ivresse. C'est un état

bien connu, qui offre de nombreuses variétés résultant de la qualité et de la quantité des boissons ingérées, de l'âge, du sexe, des dispositions particulières des individus, des climats, des saisons, des races, des conditions sociales, etc. Il serait intéressant de faire connaître ces variétés, de montrer les différences que présente l'ivresse chez les divers peuples; mais, forcé de nous arrêter à un type commun plus ou moins artificiel, nous laisserons de côté cette étude.

Au bien-être général que détermine tout d'abord une faible quantité de liqueur spiritueuse, succède, sous l'influence d'une ingestion plus abondante, une excitation plus générale : la force musculaire s'accroît, les yeux brillent; la figure est resplendissante, animée; une gaieté plus que naturelle éclate, les soucis sont bannis, les idées sont pressées et abondantes; l'esprit est vif, mordant, le courage intrépide; la sensibilité s'exalte, la température s'élève; puis survient une sensation de vertige agréable, la vue s'obscurcit légèrement, les oreilles bourdonnent, la démarche devient incertaine ou vacillante. A l'excitation simple succède ainsi peu à peu l'excitation désordonnée : les traits du visage se font remarquer par une grande mobilité, l'expression est changeante, la parole embarrassée; un bavardage inepte, des discours sans liaison, font suite à l'inspiration de l'esprit stimulé; la joie est extravagante.

Chacun découvre avec candeur et sincérité ses mœurs et son caractère, d'où l'adage, *in vino veritas :* l'homme colère s'emporte, parfois même il frappe; l'homme passionné soupire, embrasse; le sot se met à rire et fatigue de ses présents ceux qui n'en veulent pas; l'homme triste verse des larmes, parle de la religion et de la mort. Pourtant la conception délirante n'est pas toujours en rapport avec l'état moral de l'individu : des hommes timides deviennent hardis, querelleurs, et inversement. Les jugements perdent leur justesse; ils sont hasardés, incomplets, incohérents; les idées affluent, elles sont désordonnées, c'est un véritable délire. En même temps les mouvements perdent leur précision, ils sont brusques, désordonnés; les yeux sont hagards; la démarche est incertaine, saccadée, difficile, titubante. L'ouïe, la vue, offrent, avec de l'obtusion, des illusions nombreuses; la sensibilité générale et la sensibilité spéciale sont perverties.

Une dernière période s'accuse par une dépression plus ou moins complète: les traits s'altèrent, le visage pâlit, la physionomie perd toute expression, la sensibilité s'émousse; les idées, de moins en moins nombreuses, disparaissent peu à peu; l'intelligence s'anéantit, le mouvement devient impossible, les sphincters se relâchent, la température s'abaisse et l'individu tombe dans un sommeil comateux, privé de tout sentiment, réduit en quelque sorte à la vie végétative. Excitation, perversion et anéantissement, telles sont les phases successives que présentent les fonctions nerveuses dans l'alcoolisme aigu.

Ces désordres ne sont pas uniques : ils sont accompagnés de troubles divers du côté des principaux appareils, car l'alcool se répand partout. Au bout d'un certain temps, la soif est vive, la salive épaisse, la bouche pâteuse; une sensation de malaise, de gêne, existe à l'épigastre; il survient des nausées et quelquefois des vomissements. Les mouvements de la respiration, d'abord accélérés, sont ensuite pervertis; l'acide carbonique est exhalé en moindre quantité; puis survient une sensation de gêne, de constriction thoracique avec dyspnée;

la respiration se ralentit, s'embarrasse, devient profonde, stertoreuse; les bronches se remplissent de mucosités; il se produit un véritable état d'asphyxie. En même temps les battements du cœur se précipitent, les veines jugulaires se gonflent, le cœur et les artères du cou battent avec énergie.

L'expérience a prouvé qu'à la suite d'une injection d'alcool dans les veines la colonne mercurielle de l'hémo-dynamomètre monte d'abord pour redescendre ensuite, de telle sorte qu'une excitation plus ou moins marquée est ici encore suivie d'une dépression plus ou moins considérable. Aussi, la sécrétion urinaire, d'abord accrue par la quantité de boissons ingérées et par l'action propre de l'alcool sur les reins, est plus tard affaiblie ou anéantie ; la quantité d'urée excrétée est diminuée, et les urines sont quelquefois albumineuses. Les fonctions génératrices ne se comportent pas autrement : si, à son début, l'intoxication alcoolique invite l'homme au plaisir de l'amour, plus tard elle le rend impuissant.

Telle est l'ivresse alcoolique ordinaire ; mais, à côté de cette forme d'intoxication progressive, on observe quelquefois deux autres formes dites, l'une convulsive, l'autre apoplectique.

La forme convulsive, qu'il faut sans doute attribuer à la mauvaise qualité des boissons, a été décrite par Percy ; elle se distingue par des convulsions cloniques et une excitation maniaque. Lorsqu'elle se manifeste, les yeux deviennent brillants, hagards; les muscles sont agités de secousses convulsives, de mouvements désordonnés; puis survient un délire furieux; le malheureux malade est difficilement maintenu par les personnes qui l'entourent, il grince des dents, crache à la figure des assistants, essaye de mordre, imprime ses ongles partout, se déchire lui-même si ses mains sont libres, gratte la terre s'il peut s'échapper et pousse des hurlements épouvantables ; c'est, en un mot, une sorte d'enragé. De cette forme je rapprocherai l'ivresse convulsive produite par l'absinthe. Celle-ci s'accuse par des rigidités tétaniques, par des convulsions cloniques désordonnées qui revêtent les caractères du désordre du mouvement dans l'hystérie plutôt que dans l'épilepsie. Le malade se tord, se cramponne, cherche à se débarrasser du poids qui l'oppresse, sort la langue de la bouche ; puis il est pris de convulsions cloniques, mais sans présenter les phases de l'attaque véritablement épileptique, ainsi que l'a vu M. Magnan chez les animaux. C'est du moins ce qu'il m'a été donné d'observer dans cinq faits, dont trois se rapportent à des employés ou à des élèves de pharmacie.

La forme apoplectique de l'ivresse se caractérise par l'état comateux dans lequel le malade tombe rapidement : le corps devient froid et insensible, la respiration stertoreuse, l'œil vitreux et atone; le pouls est peu marqué, l'intelligence et le mouvement font défaut, de telle sorte que, sans l'odeur alcoolique exhalée par le malade, on pourrait croire à une hémorrhagie étendue de l'encéphale.

Inutile de dire que ces manifestations diverses peuvent avoir les conséquences les plus fâcheuses. Si l'ivresse cesse le plus souvent à la suite d'un sommeil profond et d'une transpiration plus ou moins abondante, il n'est pas moins vrai qu'elle peut entraîner à sa suite des désordres matériels sérieux, tels qu'une hémorrhagie méningée, des phlegmasies diverses, et, dans certains

cas, se terminer par la mort. Résultat de l'anéantissement des fonctions importantes de l'innervation, la mort survenant pendant l'ivresse est précédée de phénomènes asphyxiques et d'abaissement de la température, d'où l'explication de sa plus grande fréquence dans les climats du Nord et dans les saisons froides. Toutefois, il faut noter qu'une trop grande chaleur peut être fort préjudiciable à l'individu intoxiqué par l'alcool et que la mort, dans ce cas, est plutôt le fait de l'arrêt du cœur que de l'abaissement de la température.

ALCOOLISME CHRONIQUE.

L'alcoolisme chronique est la forme d'intoxication qu'il importe le plus de connaître; c'est celle qui fait les plus nombreuses victimes et qui porte les atteintes les plus graves à la famille et à la société. Non seulement ce mal frappe l'individu qui abuse des boissons spiritueuses, mais il a encore une influence sur sa progéniture; il atteint jusqu'à sa descendance, où il se révèle par des désordres spéciaux. De là deux sortes d'alcoolisme : l'*alcoolisme acquis* et l'*alcoolisme héréditaire.*

Alcoolisme acquis. — L'alcoolisme acquis est l'état morbide que contracte tout individu qui s'adonne à l'usage immodéré des boissons fermentées ou distillées. Cet état comprend un ensemble de désordres fonctionnels et matériels qui intéressent les principaux appareils de l'organisme et en particulier celui de l'innervation. Ces désordres, comme ceux de l'intoxication aiguë par l'alcool, offrent de nombreuses variétés également dépendantes de la quantité et de la qualité de la boisson ingérée et aussi des conditions d'âge, de sexe, de race, etc.; de telle sorte que là encore nous nous trouvons dans la nécessité, pour donner une idée succincte de l'intoxication chronique par l'alcool, de prendre un type artificiel. Ce type ne sera pas celui que pourraient fournir les recherches expérimentales et l'observation sur les animaux, car il risquerait d'être fort imparfait et peut-être faux; ce ne sera pas non plus le type que l'on peut rencontrer chez l'homme ailleurs que dans notre pays, en Norwége, en Suède ou en Russie par exemple, mais bien celui que nous avons le plus observé parce qu'il se présente chaque jour à nos yeux depuis que nous sommes attaché au service des hôpitaux de Paris, c'est-à-dire depuis plus de vingt ans.

Dans le principe, les boissons alcooliques ne déterminent d'autres troubles qu'un léger degré d'excitation et d'insomnie; ce n'est que peu à peu et au bout d'un certain temps que surviennent les symptômes révélateurs d'une intoxication réelle. Plusieurs jeunes filles, observées à l'hôpital de Lourcine ou ailleurs, nous ont accusé des désordres sérieux multiples et en particulier des fourmillements des extrémités, des crampes, des cauchemars, un léger degré d'analgésie symétrique et du tremblement des membres six ou huit mois après le début d'excès de liqueurs diverses parmi lesquelles entrait l'absinthe. La période de temps nécessaire à une modification du système nerveux par les liqueurs spiritueuses chez l'homme qui boit sans s'enivrer est ainsi relativement courte, et, abstraction faite des troubles locaux produits par les boissons alcooliques sur le tube digestif, c'est le système nerveux qui subit les pre-

mières atteintes de l'intoxication chronique, c'est lui qui en est le principal support. Les importantes fonctions dévolues à ce système : sensibilité, intelligence, mobilité, sont simultanément ou successivement altérées.

Les désordres de la sensibilité tiennent l'un des premiers rangs dans l'ordre d'apparition des manifestations de l'intoxication chronique par l'alcool; ils sont des plus caractéristiques et varient dans leurs modes selon que la sensibilité est pervertie, exagérée ou diminuée.

Vers le soir, ou plutôt quelques instants après le coucher, sitôt que se fait sentir la chaleur du lit, le malheureux buveur commence à éprouver, principalement aux extrémités inférieures et surtout au niveau des articulations, du malaise, des engourdissements, des picotements, des tiraillements, des élancements douloureux, des sensations bizarres, telles que celle d'un animal remuant sous la peau, et, en général, il n'est débarrassé de ces phénomènes que longtemps après s'être couché et après avoir sorti ses membres du lit et les avoir mis au froid. Toutefois la chaleur du lit n'est pas toujours nécessaire pour éveiller ces troubles, et on a vu la formication se montrer sous l'influence d'un refroidissement. Ces sensations singulières, véritables hallucinations de la sensibilité générale, sont bientôt accompagnées ou suivies d'autres désordres, l'hyperalgésie et l'analgésie.

L'hyperalgésie est un symptôme qui s'observe au début et même dans une période avancée de l'alcoolisme; elle est spontanée ou provoquée. L'hyperalgésie spontanée a pour siège ordinaire les extrémités des membres inférieurs; on l'observe encore à l'abdomen, aux régions du dos et des reins, principalement au niveau des points d'émergence des nerfs. C'est tout d'abord un état vague d'inquiétude douloureuse et erratique qui se traduit par des sensations de brûlure, de tension, et enfin par des élancements douloureux qui peuvent aller jusqu'à faire jeter des cris au patient. L'hyperalgésie provoquée s'observe spécialement aux extrémités, qu'il suffit de pincer légèrement ou de toucher pour déterminer des sensations extrêmement pénibles.

L'analgésie est un phénomène plus commun peut-être que l'hyperalgésie; elle est presque toujours limitée à la peau et se traduit par la diminution et quelquefois par l'abolition de la sensibilité à la douleur. Les sensations de température continuent d'être perçues, mais en général elles sont moins vives que dans l'état normal. Le chatouillement de la plante des pieds ne détermine que rarement des phénomènes réflexes; par contre, le sens du tact conserve à peu près toute son intégrité.

Telles sont les plus importantes modifications imprimées aux facultés sensitives par les excès alcooliques. Ainsi les désordres qui affectent la sensibilité générale ont pour caractères spéciaux d'être éveillés par les changements de température et en particulier par la chaleur du lit, d'être symétriques, de siéger aux extrémités des membres pour de là s'étendre peu à peu vers le tronc. Limités d'abord aux pieds et aux mains, ces désordres gagnent peu à peu les malléoles et les poignets, puis la partie moyenne de la jambe et de l'avant-bras, enfin les genoux et les coudes, de telle sorte qu'ils forment successivement aux membres inférieurs le soulier, la bottine de demoiselle et la botte de gendarme. Dans quelques cas rares, la sensibitité est modifiée sur tout le

corps, l'hyperalgésie et l'analgésie sont générales, comme j'ai pu le noter plusieurs fois ; jamais pourtant je n'ai observé, dans ces conditions, l'hémi-anesthésie signalée par quelques auteurs ; aussi je suis tenté de croire que cette forme de paralysie du sentiment n'a pas une origine alcoolique ou qu'elle est l'effet d'une lésion matérielle de l'encéphale.

Des phénomènes analogues se passent du côté des organes des sens. Les fonctions de ces organes sont en effet perverties et ensuite affaiblies. Des scintillations, des mouches, des objets à contours indécis, d'abord lumineux (chromatopsie) et surtout rouges ou jaunes, plus tard noirs et opaques, apparaissent devant les yeux à des intervalles irréguliers plus ou moins éloignés; la vision devient trouble, les objets tremblent sous les yeux, la lecture ne peut être longtemps supportée, la vue s'affaiblit et devient moins sensible à l'action de la lumière. Les modifications de l'ouïe consistent en des bourdonnements et en une faiblesse plus ou moins grande de l'audition. Le goût et l'odorat subissent peu de changements; néanmoins il existe parfois une diminution de la sensibilité des muqueuses linguale et pituitaire. A ces désordres s'ajoutent des vertiges et un certain degré de titubation, principalement le matin au moment du lever et quelquefois même dans le jour, assez souvent aussi une sensation pénible de dyspnée, de gêne sternale semblable à celle que produirait un poids comprimant le thorax, ou même une sorte de constriction laryngée qui s'oppose à l'entrée de l'air dans les voies respiratoires.

La sensibilité morale, comme la sensibilité physique, est souvent exagérée ou pervertie. Le malheureux buveur, d'abord plus impressionnable, parfois même plus affectueux, devient impatient, emporté, querelleur, inquiet, triste, et souvent il tombe dans le désespoir. D'ailleurs il est excité, non seulement par l'action de l'alcool, mais encore par l'insomnie qui en est la conséquence. L'insomnie, en effet, est un des symptômes les plus constants de l'alcoolisme. Le sommeil est difficile, peu prolongé, souvent pénible, et presque toujours troublé par des rêvasseries et des songes effrayants.

Le rêve a, dans l'espèce, un cachet assez particulier qui ne se rencontre que dans quelques autres intoxications, comme l'intoxication chronique par l'opium ; il n'est pas seulement triste, mais étrange et surtout terrifiant. Interrogé sur le caractère de ses rêves, le buveur hésite en général à répondre; puis il finit par avouer qu'il a des cauchemars, qu'il tombe dans des précipices, qu'il voit des choses étranges, des morts, des fantômes, des monstres plus ou moins effrayants; ou bien, ce qui n'est pas moins commun, son rêve porte sur des êtres vivants, le plus souvent sur des animaux et presque toujours sur des animaux dangereux, ceux-là mêmes qui antérieurement ont laissé la plus vive impression dans son esprit. Ce sont, par exemple, des chiens, des chats, des serpents, des lions, etc., suivant les conditions spéciales dans lesquelles l'individu s'est trouvé par rapport à ces animaux. D'autres fois, c'est l'homme qui est mis en jeu; mais le caractère du rêve ne change pas pour cela, car le plus souvent c'est un homme qui effraye, un gendarme, un sergent de ville, ou qui terrific parce qu'il est armé de sabres ou de poignards.

Les désordres des facultés mentales, diversement troublées, présentent une marche assez semblable à celle des désordres sensoriels, car, simplement per-

verties dans le principe, ces facultés peuvent être dans la suite plus ou moins complètement abolies. Inutile de dire qu'en pareil cas les nuances doivent être indéfinies, et qu'il existe de nombreuses variétés de formes entre l'altération du caractère à peine remarquée par l'entourage du malade et les états pathologiques désignés sous le nom de manie, lypémanie et démence.

Les désordres intellectuels se révèlent tout d'abord par de la lenteur dans les conceptions et dans l'expression des idées : le malheureux buveur ne peut soutenir longtemps son attention, ni avoir une conversation un peu longue sans en perdre le fil ; aussi le plus souvent se contente-t-il de répondre par monosyllabes ; il se plaint de manquer de verve et d'entrain. Puis il est en proie à des illusions, à des hallucinations exceptionnellement de nature gaie, éveillant presque toujours des craintes de toute espèce et pouvant déterminer des impressions morales dont la plus légère serait l'étonnement, la plus forte une terreur profonde (Marcel). Un autre caractère de ces désordres, sur lequel insiste avec raison le professeur Lasègue, c'est leur mobilité. Hommes, choses, animaux, tout ce qui fait l'objet des hallucinations se meut et se déplace ; de là la rapidité des idées et des actes de l'alcoolique qui, d'ailleurs effrayé, anxieux, inquiet, suppliant ou agressif, intervient toujours de la manière la plus active.

Les hallucinations varient à l'infini, mais elles reflètent souvent l'objet soit des occupations journalières, soit des préoccupations dominantes anciennes ou récentes, avec une préférence toute particulière pour ce qui est désagréable, pénible et terrifiant. Ainsi une laveuse, observée par nous à l'Hôtel-Dieu, quitta précipitamment la salle pour échapper au torrent qui menaçait de l'inonder. Une autre femme, qui avait habité l'Algérie, était tourmentée par la vue des grands animaux de cette contrée. Un forgeron signalait l'existence du feu à l'angle de son lit. Le malheureux alcoolique se croit fréquemment poursuivi : tantôt il redoute des hommes armés de couteaux, tantôt il entend des cris de mort qu'on profère contre lui, ou bien une foule de gens l'insultent, tiennent des propos injurieux sur son honneur et sa moralité ; d'autres fois, il se sauve par la fenêtre pour échapper aux poursuites du diable qui veut s'emparer de lui, ou, comme je l'ai vu, il s'empresse de monter dans un wagon de chemin de fer et arrive à Paris afin d'éviter des gendarmes qui veulent l'arrêter. Tout, pour le pauvre malade, est un motif de crainte, et constamment il est sous le coup de la fatale idée que ses jours sont en danger. Les sens de la vue et de l'ouïe sont le point de départ habituel de ces aberrations ; les autres appareils sensoriaux n'en sont pas exempts : on a vu des malades boire de l'eau pour du trois-six, accuser des odeurs qui n'existaient pas ou qui étaient tout autres que celles qui frappaient leur sens.

Tout d'abord, la nuit est le moment où se montrent ces accidents ; plus tard, ils surviennent lorsque la veille va succéder au sommeil ou inversement, et enfin dans le jour à l'état de veille. Leur effet est de jeter l'esprit dans une anxiété profonde, d'exercer une action dépressive, et, partant, les idées qu'ils engendrent révèlent les mêmes caractères de tristesse et de fatalité. Ces caractères étant encore ceux des conceptions délirantes indépendantes des hallucinations, on conçoit qu'il en résulte les conséquences les plus fâcheuses, dont

une des plus funestes est celle qui porte le malheureux ivrogne à se suicider.

Inutile de chercher à démontrer que l'abus des liqueurs alcooliques apporte un lourd contingent à la statistique du suicide; c'est un fait avéré aujourd'hui, tant en Angleterre qu'en Allemagne, en Russie et en France; pour s'en convaincre, il suffit de consulter les auteurs qui se sont occupés de ce genre de mort. Disons que deux modes de suicide sont plus spécialement suivis : la pendaison pour l'homme, la submersion pour la femme.

Les hallucinations, suivant leur intensité, la disposition du sujet et sans doute aussi la nature de la boisson ingérée donnent lieu à des réactions différentes capables de changer la physionomie de l'individu; de là les formes maniaque, lypémaniaque, stupide, de la folie alcoolique. Cette dernière forme, qui fréquemment fait suite aux deux premières, peut être primitive : peu à peu les facultés intellectuelles se dégradent au point qu'une réponse précise devient impossible, et le malade tombe ainsi progressivement dans cet état particulier auquel l'expression populaire d'abrutissement convient mieux que toutes les dénominations scientifiques. Les idées sont difficiles, les conceptions lentes; la conversation est incertaine et souvent monosyllabique; puis l'énergie disparaît, les idées manquent de sens et de précision, la connaissance se perd, les matières fécales ne sont plus retenues, des pleurs et des rires ont lieu sans motif; c'est une véritable torpeur intellectuelle, un état en tout semblable à la démence sénile et qui est bientôt suivi de la mort.

Les désordres de la motilité ne sont pas moins fréquents que ceux de l'intelligence, qu'ils accompagnent et souvent même qu'ils précèdent. Le tremblement du buveur se manifeste d'abord le matin, au moment du lever, puis dans le cours de la journée, à la suite d'un excès, plus rarement d'une façon continue. Des mains, où il se limite dans le principe, ce phénomène gagne peu à peu les bras, puis on l'observe aux pieds, aux jambes et aux lèvres; quelquefois les muscles de la tête et de la langue en sont affectés. Il consiste en petites secousses convulsives, saccadées et symétriques, d'autant plus marquées que le malade fait plus d'efforts pour donner de la précision à ses mouvements. De là résultent la perte de la régularité et de la sûreté des mouvements des membres supérieurs, la titubation, l'oscillation pendant la station, la difficulté de la marche, si les membres inférieurs sont atteints, l'embarras, l'hésitation de la parole, une sorte de bégaiement intermittent, enfin une diminution générale des forces et de la contraction musculaire.

A côté du tremblement, il faut encore noter des soubresauts des tendons, des tiraillements spasmodiques, des raideurs, des crampes plus ou moins douloureuses, tous phénomènes généralement concomitants des troubles de la sensibilité générale. La nuit est le moment le plus favorable à la manifestation de ces phénomènes; les muscles des mollets et les fléchisseurs des pieds sont leur siège de prédilection. Cette perversion fonctionnelle est, dans quelques cas, suivie d'une abolition plus ou moins complète et générale du mouvement. Celle-ci débute par une faiblesse de contraction des muscles des extrémités des membres, et en particulier des muscles extenseurs, pour gagner ensuite les muscles qui se rapprochent du tronc, en sorte que la paralysie, comme

l'analgésie, se fait remarquer par la symétrie et par une marche concentrique. La forme la plus ordinaire de cette paralysie est une paraplégie douloureuse, beaucoup plus commune chez la femme que chez l'homme, ainsi qu'il résulte des observations de Wilks en Angleterre, de celles de Leudet et des miennes en France.

Les désordres vaso-moteurs ou trophiques engendrés par l'alcoolisme ont été étudiés jusqu'ici d'une façon tout à fait insuffisante; ils sont de plusieurs ordres et très variables dans leurs manifestations. Je ne parlerai pas des sueurs, qui constituent un symptôme commun chez l'alcoolique et qui sont un effet habituel de l'excitation du système nerveux et de l'insomnie; mais je signalerai un œdème nerveux commun aux extrémités et particulièrement à la face dorsale des pieds chez les malheureux que tourmentent les sensations de fourmillement et de picotement des extrémités. A côté de cet œdème, qui est ordinairement assez ferme et peu coloré, je placerai des éruptions diverses comme le purpura, l'urticaire, un érythème semblable à celui de la pellagre et dont le siège est la face dorsale des mains. Ces désordres étaient encore plus accusés dans quelques cas où il m'est arrivé de constater le fendillement et l'émiettement des ongles avec ou sans sclérodermie, des ulcères perforants et jusqu'à la gangrène du dos des pieds. Chez une femme atteinte de paraplégie douloureuse alcoolique, cette gangrène avait les caractères généraux de toutes les manifestations de même ordre, car elle occupait les extrémités en même temps qu'elle se faisait remarquer par une symétrie parfaite.

Telle est la description abrégée des désordres nerveux engendrés par l'abus des liqueurs spiritueuses. Ces accidents sont rarement isolés et indépendants les uns des autres, le plus souvent ils se succèdent, se combinent ou s'associent, quelquefois enfin ils prennent tout à coup une intensité et une acuité dangereuse; mais le délire et le tremblement sont les phénomènes qui prédominent, d'où la dénomination de *delirium tremens* donnée à ces crises.

L'accès de délire tremblant survient le plus souvent dans les grandes chaleurs de l'été à l'occasion d'un excès, d'un refroidissement, d'un traumatisme, d'un dérangement quelconque dans la santé; il est toujours précédé ou accompagné de rêves, de troubles des voies digestives, de dégoût des aliments, de malaise et de fièvre. Il éclate vers le soir ou dans la nuit et se manifeste sous des formes multiples qui varient depuis le délire presque calme jusqu'au délire le plus furieux, car, si parfois le tremblement est le symptôme principal, il faut dire qu'en général le délire domine la scène.

Tremblement des lèvres et des membres, agitation, loquacité, sourire grimaçant du visage, égarement des traits, telle est tout d'abord la physionomie habituelle du malade. Plus tard, cette physionomie change avec la nature du délire. Rarement celui-ci se traduit par de la gaieté et de l'expansion, et si l'on rencontre parfois des malades qui ont de l'à-propos et des réparties heureuses, c'est l'exception; le plus souvent, la tristesse, la crainte et la frayeur sont les sentiments qui dominent. La parole est embarrassée, brève, saccadée; le sommeil est nul, la peau couverte de sueur. Agité par des hallucinations diverses presque toujours terrifiantes, le malheureux patient cherche à se lever de son lit, à se jeter par les fenêtres pour éviter les fantômes qu'il aperçoit, ou bien

il injurie, cherche à briser ce qui lui tombe sous la main, vocifère, crache, devient furieux au point, dans certains cas, de ressembler à un hydrophobe. Dans ces conditions, il n'y a plus ni paix ni trêve, aucune partie du corps n'est exempte d'agitation; le système nerveux ne tarde pas à s'épuiser, et la mort est la conséquence de cet épuisement.

La plupart des autres fonctions sont, dans l'alcoolisme chronique, en même temps que le système cérébro-spinal, plus ou moins profondément altérées, et en particulier celles qui servent à l'absorption et à l'élimination des liquides alcooliques. L'estomac subit les premières atteintes: le buveur ne tarde pas à être affecté d'une dyspepsie qui se traduit par la diminution et l'irrégularité de l'appétit, des sensations diverses et surtout par une pituite particulière (*vomitus matutinus*). Une sensation pénible de nausée est le phénomène précurseur du vomissement, qui s'effectue tantôt sans effort et en quelque sorte par régurgitation, tantôt à la suite d'une toux fatigante et de violents serrements de gorge. La matière vomie ne dépasse guère un ou deux verres; c'est un liquide blanc, filant, visqueux, presque transparent et quelquefois jaunâtre ou verdâtre et coloré par une plus ou moins grande quantité de bile.

Destiné à recevoir le sang qui vient de l'estomac et des intestins, le foie a sa fonction fréquemment troublée chez les alcooliques, mais il est surtout le siège de lésions matérielles dont il sera question plus loin. Organes d'élimination pour les substances volatiles, les poumons ont aussi leurs fonctions plus ou moins altérées chez les personnes qui font des excès de liqueurs spiritueuses; leurs vaisseaux sont toujours plus ou moins congestionnés, et si l'échange des gaz n'est pas gêné, il faut au moins reconnaître que l'hématose est modifiée en ce sens qu'il existe une diminution notable dans la quantité d'acide carbonique exhalé. L'irritation incessante du parenchyme du poumon est d'ailleurs l'occasion assez fréquente de lésions matérielles de cet organe, et en particulier de la tuberculose.

Le cœur, cet organe si profondément subordonné à l'action du système nerveux, est également lésé. Ses battements sont modifiés dans leur fréquence et parfois aussi dans leur rythme, du moins dans les premiers temps; plus tard, par suite des lésions matérielles que subit la fibre musculaire, le cœur se dilate et la circulation est troublée d'une façon permanente. D'un autre côté, la fonction urinaire est modifiée, en ce sens que la quantité d'urée excrétée dans les vingt-quatre heures est moindre chez le buveur que dans les conditions normales. Rapproché de la diminution de l'exhalation de l'acide carbonique, ce fait nous indique un ralentissement dans l'oxydation des tissus et nous permet de comprendre le mode de formation de l'une des lésions les plus communes de l'alcoolisme, la stéatose des éléments anatomiques.

La fonction génératrice est elle-même plus ou moins profondément modifiée chez le buveur; si les libations momentanées excitent les désirs amoureux dans les deux sexes, les excès prolongés diminuent les appétits vénériens et finissent par produire l'impuissance chez l'homme.

Telle est la série des troubles fonctionnels observés chez le malheureux alcoolique. Quelques mots maintenant sur sa physionomie : celle-ci est, comme les symptômes que nous venons d'analyser, tout à fait spéciale et telle-

ment caractéristique, dans la plupart des cas, qu'elle suffit à un œil exercé pour reconnaître les habitudes les plus secrètes. L'expression du visage est toujours plus ou moins profondément modifiée : elle est quelquefois animée, le plus souvent triste; il semble qu'un voile sombre recouvre la figure; le regard est étrange, hébété, rarement vif et presque toujours inquiet, d'abord assez mobile, ensuite plutôt fixe. Mais c'est surtout lorsqu'il parle que le buveur se trahit : à ce moment, en effet, l'élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, les zygomatiques et même l'orbiculaire des lèvres sont agités d'un tremblement total ou simplement fibrillaire qui gagne rarement les autres muscles de la face. Celle-ci se congestionne sous l'influence de la moindre émotion et du plus petit effort de la pensée, et la répétition de ces congestions, chez le buveur endurci, détermine une dilatation des vaisseaux de la partie antéro-inférieure du nez et des pommettes qui donne à la physionomie un aspect particulier fort bien caractérisé par l'épithète vulgaire d'enluminée. A une période avancée de la maladie, le tégument externe se décolore, devient sec, écailleux, et paraît satiné, ou bien il prend une teinte terreuse, jaune, indice de la souffrance des organes splanchniques. L'embonpoint est très variable; si, le plus ordinairement, l'alcoolique engraisse d'abord et maigrit ensuite, il n'en est pas moins vrai que souvent il y a lieu de distinguer des alcooliques maigres et des alcooliques gras, comme il y a des vieillards maigres et des vieillards gras.

Ces deux formes de l'alcoolisme, l'une floride, chantée par les poètes, caractérisée par la rougeur de la face et l'embonpoint, l'autre torpide, qui a pour principaux symptômes la pâleur, la maigreur, la tristesse et la mélancolie, sont depuis longtemps connues. La première s'observe, en général, chez les personnes aisées dont la fonction respiratoire n'est pas très active, soit à cause d'un état anatomique des poumons, comme l'emphysème, soit par le fait d'une profession sédentaire. L'embonpoint qui survient dans ces conditions se distingue par une inégale répartition de la graisse ; celle-ci se rencontre particulièrement au niveau de la paroi abdominale antérieure, où elle forme une couche qui peut atteindre une épaisseur de 10 centimètres et même plus, tandis que partout ailleurs la couche cellulo-adipeuse ne dépasse guère 2 ou 3 centimètres. Après le tissu sous-cutané, les épiploons et le mésentère sont les parties où se dépose le plus de graisse; ils forment dans le ventre des masses qui voilent et étouffent en partie les intestins.

La seconde de ces formes appartient de préférence aux individus qui se livrent à un grand exercice musculaire et qui respirent largement. Nous ajouterons que la nature des boissons ingérées a aussi, dans l'espèce, une certaine influence.

Quoi qu'il en soit, à une période avancée de l'alcoolisme, la maigreur est la règle, et quelquefois même elle se produit très rapidement, ce qui est un pronostic grave.

Les lésions matérielles engendrées par les excès de liqueurs alcooliques sont nombreuses et variées, ce qui se comprend si l'on tient compte de la multiplicité des boissons ingérées et de leur prompte dissémination dans l'organisme. Néanmoins, envisagées d'une façon générale, ces lésions se groupent

naturellement sous deux chefs [1]. Les unes ont pour siège plus spécial les organes d'absorption et d'élimination des liqueurs spiritueuses; elles sont le résultat de l'irritation des tissus par la présence dans le sang d'une plus ou moins grande quantité de ces liquides; elles touchent la trame conjonctive des organes et rentrent dans la catégorie des inflammations adhésives de Hunter. Les autres affectent indistinctement la plupart des organes; elles sont l'effet du ralentissement de la nutrition des tissus indiqué par la diminution de l'exhalation de l'acide carbonique et de l'excrétion de l'urée; elles portent d'une façon spéciale sur l'élément fonctionnel et consistent dans une modification de cet élément connue sous le nom de dégénérescence granulo-graisseuse.

Les premières de ces altérations s'observent dans tous les organes que traverse l'alcool, depuis l'estomac, où il est absorbé, jusqu'aux poumons, où il est en partie éliminé; elles se retrouvent encore dans les méninges, dans toutes les membranes séreuses et dans l'écorce cérébrale. Elles sont caractérisées à leur début par une injection manifeste et par l'apparition, sur le trajet et au niveau surtout de la tunique externe des petits vaisseaux, d'un tissu semblable au tissu des bourgeons charnus, et qui, comme ce dernier, a la propriété de se transformer peu à peu en un véritable tissu de cicatrice.

Le foie atteint de cirrhose nous offre l'un des plus beaux exemples de ces lésions. Uniformément altéré dans toute son étendue, il est dans le principe augmenté de volume par la multiplication des éléments de sa trame conjonctive et par la congestion qui l'accompagne; puis ces éléments, une fois définitivement organisés, se rétractent, pressent sur les acini, les font saillir et en même temps diminuent le volume de la glande, qui devient le siège d'une induration caractéristique. Semblable altération se rencontre quelquefois à la surface interne de l'arachnoïde (pachyméningite) et du péritoine, où elle se manifeste par la formation de membranes organisées. On l'observe encore dans la portion corticale du cerveau, qui diminue de volume, se décolore et prend une consistance plus ferme. Le caractère de ces altérations, quel que soit leur siège, est de ne rétrocéder que dans leur première période; une fois organisé, le tissu de nouvelle formation continue de vivre, et, par le retrait dont il est le siège, il gêne de plus en plus le fonctionnement des organes parenchymateux et produit des désordres plus ou moins graves du côté des tissus membraneux.

Les altérations du second ordre consistent dans l'infiltration, par une plus ou moins grande quantité de granulations protéiques ou graisseuses, de la plupart des éléments histologiques et en particulier des fibres musculaires, des épithéliums du foie, des reins et des cellules nerveuses.

La glande hépatique, qui, cette fois encore, a le triste privilège d'être le plus souvent affectée, augmente de volume, tend à revêtir une forme cubique, reste lisse et se fait remarquer par une coloration jaune plus ou moins foncée. Les reins, également plus volumineux, ont, comme le foie, leurs cellules épithéliales tuméfiées par la présence de granulations graisseuses qui donnent à

[1] Voy. E. Lancereaux, *Étude sur les altérations produites par l'abus des boissons alcooliques* (*Gazette médicale de Paris*, 1865, p. 419).

la substance corticale une teinte plus ou moins jaune. Le pancréas, les glandes salivaires, les glandes stomacales, n'échappent pas à cette dégénération spéciale. La glande spermatique, ainsi que je l'ai montré autrefois (voyez l'article *Alcoolisme*, que j'ai publié dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, Paris, 1865), y est également sujette, et de là, sans doute, la cause de la frigidité et de l'impuissance génératrice de l'homme alcoolisé.

La fibre musculaire est pour ainsi dire toujours atteinte par cette dégénérescence; aussi le cœur est-il le plus souvent modifié chez l'alcoolique. Chargé de graisse à sa base, cet organe devient, au bout d'un certain temps, flasque, mou, friable, jaune bronzé, par suite de l'infiltration granuleuse de ses fibres, dont la striation se trouve effacée.

Les cartilages subissent le même mode d'altération : leurs cellules présentent de nombreuses gouttelettes graisseuses; parfois même ils sont calcifiés avant l'âge. Les os sont le siège d'un dépôt adipeux plus ou moins abondant, et qui tient à l'infiltration des cellules de la moelle par des granulations graisseuses. Cette altération, dont l'analogie avec celles qui sont le fait de l'âge est parfaite, se traduit, pour les os longs, par l'amincissement du tissu compact et l'agrandissement du canal médullaire, que remplit un tissu très riche en graisse. Les os courts ont leurs vacuoles également comblées par de la graisse et, comme les os longs, ils sont friables et prédisposés aux fractures. Nous avons été plusieurs fois frappé de la facilité particulière avec laquelle se tranchent au couteau les côtes des buveurs d'eau-de-vie qui ne sont pas arrivés à la cinquantaine. Ajoutons que de semblables lésions ont été rencontrées par Klencke dans le système osseux des animaux nourris avec le produit des distilleries de pommes de terre.

Un point important sur lequel j'ai insisté autrefois, et que je ne puis laisser passer sous silence, c'est la ressemblance des lésions de ce dernier groupe avec celles qu'entraîne à sa suite le progrès des années. Cette ressemblance anatomique identifie l'alcoolique au vieillard et nous montre que *l'alcoolisme n'est, en somme, qu'une vieillesse anticipée.* Chez le buveur, comme chez l'homme âgé, on constate l'atrophie de l'encéphale, l'augmentation du liquide céphalo-rachidien, l'altération graisseuse des petits vaisseaux, celle des fibres musculaires du cœur et de la plupart des éléments anatomiques, la dilatation des vésicules pulmonaires, l'ossification des cartilages costaux et laryngiens, la raréfaction de la substance osseuse, à laquelle se substituent des matières grasses.

Ce qui est vrai dans l'ordre anatomique l'est encore dans l'ordre physiologique. L'ivrogne, même jeune, nous le savons, a peu de force musculaire : il tremble, ses facultés intellectuelles et génésiques sont affaiblies, et enfin il excrète peu d'urée et d'acide carbonique. Au point de vue pathologique, la ressemblance n'est pas moindre : les maladies aiguës qui surviennent chez les alcooliques ont non seulement les allures, mais encore la gravité de ces mêmes maladies chez le vieillard. Un exemple fera comprendre ma pensée : Qu'un homme jeune, et néanmoins sous le coup de l'intoxication chronique par l'alcool, contracte une pneumonie, cette affection aura, comme chez le vieillard, de la tendance à envahir les sommets des poumons et à suppurer; en outre, elle sera accompagnée d'un certain degré d'agitation, de délire,

d'hallucinations, de symptômes ataxiques et adynamiques, enfin d'une dépression générale des forces, qui sera trop souvent suivie de la mort. Ces considérations, vraies pour la pneumonie, sont applicables à la plupart des maladies, et de là ressort cette conséquence pratique, que les maladies aiguës de l'individu alcoolisé, comme celles du vieillard, donnent lieu à des indications spéciales et réclament des soins particuliers.

Alcoolisme héréditaire. — Les liqueurs alcooliques n'affectent pas seulement l'individu qui en abuse; elles atteignent encore sa descendance et l'exposent à des désordres plus ou moins graves. Ces effets éloignés de l'alcoolisme sont de plusieurs ordres : les uns, purement fonctionnels, se révèlent par une susceptibilité nerveuse excessive, une excitabilité réflexe anormale, et, à un certain âge de la vie, par un besoin impérieux de liqueurs fermentées; les autres se traduisent par des lésions matérielles qui portent plus spécialement sur le système nerveux central, et dont les conséquences varient suivant la période de l'existence où elles se produisent. Nous étudierons séparément chacun de ces désordres.

Les désordres purement fonctionnels constituent le degré le plus faible de l'alcoolisme héréditaire; ils sont fréquents, sinon constants, chez les descendants de l'individu alcoolisé.

Le système nerveux fonctionne rarement d'une façon régulière et normale dans la race du buveur; il présente en général, dans le jeune âge tout au moins, des troubles dont l'origine peut paraître obscure, mais qu'un œil perspicace parvient à distinguer. Depuis plusieurs années, je ne manque pas d'interroger sur leurs antécédents de famille les jeunes personnes atteintes d'hystérie qui se présentent à mon observation. Presque toujours je découvre des excès alcooliques chez l'un des parents; ainsi je suis conduit à penser que ces excès peuvent contribuer à la genèse de quelques-unes des formes de l'hystérie.

Tout le monde sait qu'un certain nombre d'enfants de l'un et l'autre sexe sont manifestement prédisposés aux convulsions, et qu'il suffit de la moindre excitation pour développer chez eux ces troubles fonctionnels; or, interrogez les antécédents paternels ou maternels de ces enfants, et la plupart du temps vous trouverez que les parents ont abusé des boissons alcooliques. Parmi les nombreux faits que je connais, je n'en citerai qu'un seul : Il y a quatre ans, j'étais appelé en toute hâte auprès d'un jeune garçon de sept ans qui, à la suite de son déjeuner, avait été pris de convulsions épileptiformes. Lors de mon arrivée, ce jeune garçon était immobile et tellement pâle que je le crus mort. Voyant la respiration entièrement suspendue, j'allais me retirer, quand la mère m'apprit que son fils était tout à fait bien portant une demi-heure plus tôt; je le découvris alors, puis je stimulai sa sensibilité de diverses façons, enfin je me mis à pratiquer la respiration artificielle qui lui rendit ses couleurs; mais bientôt survint un accès de convulsions générales ayant les caractères des convulsions éclamptiques, et l'enfant retomba de nouveau dans un état de mort apparente. Les convulsions reparurent, puis cessèrent, et ainsi de suite, pendant quatre heures, après quoi ces accidents cédèrent instantanément à l'injection de 13 mil-

ligrammes de chlorhydrate de morphine. Or, ce jeune enfant, quelques jours plus tard, rendait, après l'administration de la santonine, deux énormes lombrics. Aujourd'hui, je soigne le père; il est depuis longtemps adonné aux liqueurs alcooliques, passion qui lui a été transmise par ses ancêtres. Né d'un père alcoolique, l'enfant dont il est question présentait une excitabilité réflexe très grande, et la présence des vers dans l'intestin put suffire à développer chez lui des convulsions qui mirent ses jours en danger. Cette histoire est commune, et le jour où l'on se donnera la peine de rechercher la cause des convulsions de l'enfance, on trouvera qu'elles ont fréquemment leur origine dans les fâcheuses habitudes des parents.

A ces indications rapides des phénomènes excito-moteurs résultant de l'hérédité alcoolique, il nous faut ajouter l'indication de l'état intellectuel et des tendances morales des descendants d'ivrognes, en apparence bien conformés, avant de passer à l'étude des vices de conformation qui peuvent les atteindre. Si l'on examine les enfants des buveurs ordinaires, des ouvriers de Paris qui usent chaque jour de liqueurs frelatées, par exemple, on constate que, pendant leurs premières années, ces enfants sont relativement gentils et aimables; ils ont une intelligence précoce, mais les espérances qu'ils peuvent donner sont loin de se réaliser. Chez quelques-uns, il survient des convulsions qui souvent les tuent ou qui cessent pour reparaître ensuite à l'époque de la puberté, sous la forme d'attaques épileptiques. Chez d'autres, il se développe une méningite tuberculeuse qui les emporte, ou toute autre affection le plus souvent tuberculeuse. Ceux qui ne meurent pas présentent bientôt un arrêt dans le développement de leur intelligence, de sorte que tel enfant, qui apprenait d'abord assez bien et se trouvait dans les premiers de sa classe, finit par être le dernier. Enfin, ceux qui conservent leurs facultés intellectuelles ont rarement un équilibre parfait; ils sont légers, changeants, distraits et souvent emportés, et, s'ils ont une aptitude spéciale pour la littérature et les œuvres d'art, ils ne sont jamais que d'assez mauvais vaudevillistes, que des artistes d'un ordre inférieur.

Mais ce qu'il y a de plus fâcheux pour le descendant du buveur, c'est l'appétence des boissons alcooliques et le besoin impérieux d'en user. L'âge dans lequel se fait sentir ce besoin est très variable; c'est en général à l'époque des grands mouvements physiologiques qu'il se révèle, comme au moment de la puberté et quelquefois plus tard, à l'occasion d'une maladie, chez la femme, dans le cours d'une grossesse, ou à l'époque de la ménopause. Ainsi, on voit des jeunes gens qui n'attendent pas la sortie du collège pour faire usage des liqueurs fermentées; dès ce moment, ils manifestent pour ces boissons une appétence spéciale qui ne peut être le fait de l'exemple, puisqu'ils sont séparés de leurs parents.

C'est à tort, selon nous, que l'on attribue à l'exemple les tendances alcooliques des enfants nés de parents buveurs, car il suffit de la moindre observation pour arriver à reconnaître que ceux qui sont éloignés de leurs père et mère n'échappent pas plus à ces tendances que ceux qui vivent au sein de la famille. Une femme que j'ai vue mourir à quarante-neuf ans, usée par les excès de boissons alcooliques auxquels était venue s'ajouter une tuberculose des poumons, avait quitté à douze ans sa famille et la ville où elle était née d'un père

qui mourut alcoolisé à l'âge de trente-huit ans. Dès sa dix-huitième année, cette femme commençait à s'adonner aux liqueurs alcooliques, et à vingt-trois ans la passion qu'elle avait pour la boisson était déjà si prononcée que son mari, dont je tiens cette histoire, me racontait l'avoir trouvée plusieurs fois cachant la bouteille qui devait lui permettre de satisfaire à son pressant besoin. Dans ce fait, l'exemple n'avait certainement joué aucun rôle, et, d'ailleurs, la preuve qu'il s'agit bien en pareil cas d'une tendance morbide héréditaire, c'est que ce ne sont pas les fils des individus que frappe l'ivresse qui sont pris à un moment donné du besoin de boire, mais bien ceux des buveurs atteints d'alcoolisme chronique, et qui partant ne s'enivrent guère.

Il est, à la vérité, difficile de préciser le degré de fréquence de la transmission de cette tendance; mais s'il m'est permis de m'en rapporter aux nombreux faits que j'ai observés dans les hôpitaux de Paris, je dois dire qu'elle est une cause commune d'alcoolisme [1]. Faut-il ajouter qu'avec cette tendance tantôt continue, tantôt simplement intermittente, coexistent assez généralement des instincts mauvais, des penchants vicieux qui font du malheureux héritier de l'alcoolique un être paresseux, vagabond, incapable de vivre en société? Morel, ancien médecin de l'asile de Saint-Yon, a rapporté plusieurs exemples de familles qui se sont ainsi éteintes dans la dégradation la plus complète à la suite d'excès alcooliques.

Les désordres matériels qui sont le fait de l'hérédité alcoolique consistent en des lésions inflammatoires des centres nerveux qui varient suivant l'âge de la vie où elles se produisent. Aussi il importe de les étudier chez le fœtus, chez l'enfant et chez l'adulte.

Pendant la période embryonnaire, ces désordres, venant à modifier les éléments appelés à constituer plus tard une des parties importantes du centre cérébro-spinal, s'opposent au développement de cette partie, et partant ils peuvent être le point de départ d'une malformation de l'encéphale et en particulier de celle qui est désignée sous le nom d'*anencéphalie*. Le Dr Demeaux et quelques autres observateurs ont en effet rapporté des exemples de ce genre de malformation qu'ils ont cru devoir attribuer aux excès alcooliques des générateurs.

Survenant chez le fœtus ou dans le jeune âge, les désordres héréditaires de l'alcoolisme se traduisent encore par des lésions qui s'opposent au complet dé-

[1] Il est à remarquer que ces faits peuvent nous donner l'échelle de la fréquence relative de l'alcoolisme en France. Effectivement nos malades, au nombre de 813, se répartissent comme il suit au point de vue du lieu de leur naissance :

Paris	180	Champagne	35
Ile de France	60	Maine et Anjou	21
Normandie	79	Flandre	19
Picardie et Artois	51	Savoie	27
Bretagne	44	Auvergne	19
Lorraine	53	Alsace	19

Les malades qui ne font pas partie de cette statistique sont originaires de différents départements parmi lesquels figurent en première ligne le Jura et la Haute-Vienne; un grand nombre sont des étrangers, quelques-uns seulement sont des Bourguignons ou des méridionaux.

veloppement des organes; c'est ainsi qu'il convient d'envisager certaines atrophies partielles et le plus souvent unilatérales des hémisphères cérébraux désignées par Breschet sous le nom d'agénésies. Ces atrophies par arrêt de développement présentent les caractères de la sclérose; elles sont en général accompagnées d'une déformation de la tête plus ou moins marquée suivant l'état des os du crâne, d'épilepsie et d'hémiplégie avec atrophie du squelette des membres paralysés. D'autres fois, les deux hémisphères peuvent être atteints, la tête est fort peu développée, le crâne est petit, il y a microcéphalie et un développement général très incomplet. Dans ces conditions, l'être dégénéré, produit du buveur, marche avec difficulté, il est quelquefois paraplégique, et souvent idiot ou imbécile. Appliquez-vous à remonter aux antécédents des enfants ou des adultes qui présentent ces désordres pathologiques, et vous trouverez que, dans beaucoup de cas, les parents se sont laissés aller à des excès de boissons alcooliques et que ces boissons ont dû jouer le principal rôle dans la genèse des accidents dont sont frappés les enfants.

Mon attention attirée sur l'importance des faits de ce genre, je priai, il y a quelques années, un de mes élèves, M. Martin, alors interne de M. le docteur Delasiauve, de vouloir bien observer à ce point de vue les nombreux épileptiques qui composaient le service du savant médecin de la Salpêtrière; voici les principaux résultats des recherches auxquelles s'est livré M. Martin, à qui je laisse le soin de nous donner dans la suite de plus amples détails : sur 83 enfants ou adolescents examinés à ce point de vue, soixante fois les parents furent trouvés alcooliques, vingt-trois fois l'ivrognerie ne fut pas constatée.

Dans les 60 familles auxquelles appartenaient les individus de la première série, le nombre des enfants était de 301, dont 132 étaient morts au moment de l'observation. Sur les 169 survivants, il y avait 60 épileptiques; 48 enfants avaient eu des convulsions dès leur jeune âge, et 64 seulement pouvaient être considérés comme bien portants. Les 23 individus de la seconde série appartenaient à 23 familles dont le nombre total des descendants était de 106, parmi lesquels 27 étaient morts. Or, sur les 79 survivants, 23 étaient épileptiques, 10 avaient eu des convulsions en bas âge, 46 paraissaient se bien porter. Ajoutons qu'un grand nombre de ces enfants étaient paralytiques et mal conformés.

Les excès de boissons alcooliques peuvent donc compter parmi les causes de la paralysie infantile; mais l'épilepsie surtout nous paraît résulter fréquemment de l'ivrognerie des parents, et ce qui nous le fait croire, c'est la conformation particulière des épileptiques qui ont dans leurs familles des antécédents alcooliques. Effectivement ces individus sont ordinairement petits, quelquefois grands et minces; presque toujours incomplètement développés, ils présentent en général les attributs de l'état désigné sous le nom d'infantilisme. Le crâne et la région supérieure de la face sont asymétriques, et quelquefois il existe une hémiatrophie de tout le corps. La tête est petite, l'expression du visage étrange ou triste. Ces malades ont, dans leur enfance, des convulsions qui cessent plus tard; mais vienne la puberté et surtout le moment de la suture des os du crâne, qui chez eux est le plus souvent prématurée, alors se déclarent des attaques épileptiques presque toujours à la suite d'une frayeur.

Ces attaques, générales et précédées d'une *aura*, ont non seulement les caractères mais encore l'évolution de l'épilepsie franche, dite essentielle, en ce sens qu'elles constituent une maladie que l'on peut considérer comme incurable. Dans quelques cas, pourtant, la grande attaque n'existe pas, les malades n'accusent que des vertiges et des étourdissements fréquents; ils ont, dans la nuit surtout, des hallucinations plus ou moins terrifiantes.

Tels sont les principaux types pathologiques que l'observation nous conduit à considérer comme autant de manifestations de l'alcoolisme héréditaire. Loin de nous la prétention d'avoir épuisé ce vaste et intéressant sujet; nous reconnaissons que ce qui précède est une simple ébauche destinée à montrer que l'alcoolisme ne disparaît pas toujours avec l'individu qui en est atteint, mais que, dans un grand nombre de cas, il se continue dans la descendance, et cela sous des formes multiples, indéfinies pour ainsi dire, et qui varient depuis la simple tendance à user des liqueurs fortes jusqu'à la dégénérescence la plus complète de l'être humain. En somme, les boissons alcooliques, telles qu'elles sont aujourd'hui livrées à la consommation, pervertissent les facultés les plus importantes et les plus nobles de l'homme qui en abuse; elles troublent sa nutrition, le vieillissent avant l'âge; bien plus, elles l'atteignent jusque dans ses descendants, qu'elles transforment et que trop souvent elles tuent. Voilà les effets de l'alcoolisme pour le buveur et sa famille. Quelques mots maintenant sur les conséquences de ce mal dans la société et dans l'État.

Certes il est difficile d'apporter dans l'exposé de ces conséquences, dont l'étude est l'un des chapitres les plus intéressants de la médecine sociale, la précision et la rigueur exigées par la science moderne; trop souvent les observations sont vagues, incomplètement étudiées; les statistiques relèvent des faits dissemblables, quelquefois sans utilité. Néanmoins il est déjà possible de se faire une idée des désordres que peut produire l'alcoolisme dans l'état physique et moral des populations.

Le célèbre médecin suédois Magnus Huss, auquel nous sommes redevables de la première monographie importante sur l'alcoolisme chronique, écrit, à propos de l'énorme extension de l'eau-de-vie en Suède : «Il est un fait irrécusable, c'est que, sous le rapport des forces physiques et de la stature, le peuple en Suède a dégénéré de ses ancêtres.» Diminution de la force physique, abaissement de la taille, stérilité relative et accroissement de la mortalité, tels sont, dans l'ordre physique, les principaux effets des liqueurs spiritueuses chez les peuples qui en abusent.

Pour démontrer que les excès de boissons alcooliques doivent être considérés comme cause de diminution de la force physique des populations, il me suffira de rappeler l'influence exercée par ces boissons sur les systèmes nerveux et musculaire du buveur. Arrivé à la période des accidents de l'intoxication chronique, celui-ci ne peut plus disposer de la force musculaire qu'il avait antérieurement, ni donner la même quantité de travail; c'est là un point important à connaître pour les chefs d'atelier. Il serait facile de prouver, par des statistiques, que la somme de travail accomplie par des ouvriers adonnés aux liqueurs fortes est infiniment moindre que celle que peut produire le même

nombre d'ouvriers bien nourris. En outre, au bout d'un certain laps de temps, les ouvriers intempérants deviennent paresseux et incapables de travailler; on en voit qui, dès l'âge de quarante-cinq ou cinquante ans, n'ont plus ni énergie physique ni énergie morale, et que le moindre exercice musculaire essouffle, fatigue et arrête.

A Paris, un grand nombre de buveurs dans ces conditions demandent leur admission dans un hospice et, pour peu qu'ils soient protégés, ils parviennent généralement à se faire admettre. Or, j'ai remarqué que, le plus souvent, ces individus n'étaient pas mariés, qu'ils étaient dénués de toute ressource et qu'ils avaient été de véritables parasites de la société. J'aurais voulu insister sur les faits de ce genre et montrer les conséquences qui peuvent en résulter au point de vue de l'économie sociale et de la richesse des nations; mais le temps ne me l'a pas permis.

La diminution de la taille est loin d'être l'effet exclusif des excès alcooliques; néanmoins les individus qui, pendant leur jeunesse, s'adonnent aux liqueurs fortes se font remarquer, aussi bien que les descendants de buveurs, par la petitesse de leur stature et par un faible développement de la force musculaire. A cet égard, je ne puis mieux faire que de citer une note qui m'a été remise par le Dr Rotureau: «L'arrondissement de Domfront, m'écrit notre confrère, est celui du département de l'Orne où les excès alcooliques sont les plus habituels. De tous les cantons de cet arrondissement, c'est celui de Passais qui tient le premier rang, et la commune de Mantilly se distingue par les abus alcooliques de ses habitants. La statistique du ministère de la guerre nous apprend que le recrutement était à peu près toujours insuffisant dans le canton de Passais avant la loi sur le service obligatoire. L'usage de l'eau-de-vie et particulièrement de l'eau-de-vie de poiré est la cause non douteuse pour tous les médecins du pays de l'infériorité physique des jeunes conscrits, qui commencent l'usage immodéré des liqueurs fortes dès qu'ils ont fait leur première communion, c'est-à-dire vers treize ou quatorze ans. Outre beaucoup d'autres raisons, ces médecins attribuent le défaut de développement physique et la petite taille des conscrits du canton de Passais à l'usage immodéré de l'eau-de-vie, et ils en ont eu maintes fois la preuve, puisque tous ceux qui sont sobres échappent à la déchéance physique des jeunes ivrognes.»

Nous savons d'ailleurs que, poussé à ses extrêmes limites, l'alcoolisme crée en quelque sorte une race spéciale qui peut bien se continuer pendant un certain temps avec ses infirmités physiques et ses tendances vicieuses, mais qui heureusement manque d'éléments suffisants pour se perpétuer : exposée à toutes sortes d'accidents et de maladies, vouée à l'impuissance et à la stérilité, elle ne tarde pas à disparaître; ainsi s'éteint parfois, le plus souvent même, l'alcoolisme lorsqu'il a pénétré dans la famille. La stérilité peut encore frapper l'individu dont l'alcoolisme est acquis, et par cela même l'ivrognerie est de nature à diminuer sensiblement la population d'un pays.

La cause la plus importante de la diminution de la population dans les pays adonnés aux liqueurs fortes est une excessive mortalité. La mort survient quelquefois pendant l'ivresse, plus souvent à la suite d'un *delirium tremens* ou encore dans le cours d'une maladie aiguë. Effectivement, l'individu dont les

organes sont modifiés par l'usage prolongé des boissons alcooliques supporte difficilement les maladies qui, comme la pneumonie, l'érysipèle, la variole, donnent lieu à une élévation continue de température. Le système nerveux et le cœur ne tardent pas à faiblir, et le malade alcoolique succombe le plus souvent, alors qu'une personne sobre aurait pu vivre.

Mais l'alcoolisme n'est pas seulement dangereux en raison des graves complications qu'il détermine dans le cours ou la convalescence des maladies aiguës, il l'est encore par la large part qu'il prend dans la genèse de la maladie qui est la principale cause de mort dans notre climat, la *tuberculose*. Après avoir signalé la prédisposition à contracter la méningite tuberculeuse chez les enfants nés de parents alcooliques, je dois ajouter qu'un grand nombre d'individus adonnés aux liqueurs fortes succombent à cette même méningite, à une tuberculose pulmonaire ou péritonéale.

Les faits que j'ai observés sont tellement nombreux qu'ils en sont effrayants, et la preuve qu'il ne s'agit pas là d'une simple coïncidence, ce sont les caractères particuliers que revêt la tuberculose dans les cas de ce genre, où elle se distingue par la dissémination et la généralisation des granulations miliaires, tout au moins dans les poumons et les membranes séreuses.

Aidé de la tuberculose, l'alcoolisme est depuis longtemps l'une des principales causes de la dépopulation dans un certain nombre de régions. La réunion de ces causes, beaucoup plus que le fer et le feu, a contribué à réduire de plus en plus le nombre des indigènes de l'Amérique du Nord et de l'Amérique du Sud. C'est elle encore qui aujourd'hui amène la disparition progressive des habitants d'un grand nombre d'îles de l'Océanie, notamment ceux des îles Marquises, Sandwich, Taïti, etc. Mais il suffit d'examiner ce qui se passe chez nous pour reconnaître que l'alcoolisme est une cause de dépopulation. Beaucoup de statisticiens et d'économistes s'alarment à juste titre de la décroissance de la population dans l'une des provinces les plus favorisées de la France, et chacun donne à sa façon l'explication de ce fait. Tel y voit le résultat d'un calcul, tel autre un effet de la mortalité excessive des nouveau-nés [1]. Cependant, si l'on y regarde de près, on reconnaît que la Normandie, contrée où l'on distille une grande quantité d'eau-de-vie, est une de celles où l'alcoolisme exerce les plus grands ravages. Là règne le préjugé qu'il est nécessaire d'administrer du vin et des liqueurs aux jeunes enfants pour les fortifier. Cette fâcheuse habitude de nourrir les enfants autrement qu'avec du lait, venant se joindre aux excès alcooliques si communs en Normandie, est, sans aucun doute, une des principales sources de la dépopulation de cette riche province.

Il importe de savoir que les peuples, comme les individus, ne peuvent vivre longtemps qu'à la condition d'être sobres et vertueux, et que, dès l'instant où ils deviennent intempérants et vicieux, ils sont destinés à périr. La preuve en est à chaque page de l'histoire : les Grecs et les Romains, comme aujourd'hui les peuplades océaniennes, n'étaient-ils pas, à leur période de décadence, adonnés à toutes sortes d'excès, et en particulier aux excès de boisson? La via-

[1] Consultez Notta, *Recherches statistiques sur la progression croissante de la mortalité en Normandie*, p. 801; *Union médicale*, sér. 3, t. V, 1868.

bilité d'un peuple dépend d'un certain nombre de conditions, et quand parmi ces conditions s'introduit l'abus des boissons alcooliques, cet abus devient le pronostic d'une décadence plus ou moins prochaine.

L'accroissement du chiffre des aliénés, du nombre des suicides, des délits et des crimes, tels sont dans l'ordre moral les résultats de l'alcoolisme. Que l'on consulte les statistiques relatives au suicide en Suède, en Angleterre, en Amérique, etc.; on constate que cette maladie s'est accrue dans des proportions notables au fur et à mesure que s'est répandu l'usage des boissons alcooliques. Des recherches intéressantes du Dr Lunier nous ont appris qu'en France les cas de folie de cause alcoolique sont presque partout en raison directe de la consommation des alcools d'industrie. Effectivement, de 1831 à 1873, la consommation de l'alcool par individu s'est élevée de 1 lit. 09 à 2 lit. 84, et la proportion des cas de folie par excès de boisson, de 1838 à 1874-1876, s'est accrue, sur cent admissions dans les asiles, de 7,64 à 13,94; de même, le nombre des suicides attribués soit à des accès d'ivresse, soit à l'ivrognerie habituelle, a varié, de 1849 à 1876, dans la proportion de 6,69 à 13,41. En Suède, où l'alcoolisme exerce de grands ravages, Magnus Huss prétend que si l'on voulait considérer comme suicidés tous les individus morts en état d'ivresse ou des suites de l'intoxication alcoolique, le nombre atteindrait des proportions si effrayantes que l'on trouverait un suicide sur 30 individus décédés de vingt-cinq à cinquante ans. La proportion des délits et des crimes, au rapport du même auteur, s'est également accrue en Suède avec la consommation des liqueurs fortes. Que l'on consulte le travail si remarquable de Guerry sur la criminalité en France, les statistiques si intéressantes de M. Legoyt, et l'on y trouvera la vérification du fait avancé par le médecin suédois. De même, si l'on se donne la peine de parcourir les nombreux rapports de la Société de Boston[1] sur l'état des prisons aux États-Unis, on y voit que l'intempérance est signalée comme l'une des causes les plus communes du crime[2]. Par conséquent, l'abus des boissons alcooliques n'est pas seulement une cause de dégénérescence physique, elle est encore une cause de dégénérescence morale de l'espèce humaine. Mais quelles sont les causes de cet abus? Que convient-il de faire pour le réprimer? Voilà sur quoi, en terminant, je demande la permission de dire quelques mots.

Nous savons déjà qu'il est commun de voir les fils d'ivrogne s'adonner à des excès de boisson; si, d'un autre côté, on prend la peine de rechercher, chez les alcooliques de nos hôpitaux, les circonstances dans lesquelles a été contractée l'habitude de l'ivrognerie, on est bientôt conduit à placer au premier rang l'influence de l'hérédité. Effectivement, sur un chiffre de 813 faits recueillis par moi, l'hérédité paternelle ou maternelle a été constatée 174 fois. Le plus souvent, dans ces cas, j'ai pu m'assurer que l'exemple était nul ou n'avait exercé qu'un rôle accessoire, et que la tendance à faire usage de boissons alcooliques était, contrairement à l'opinion de Magnus Huss, l'effet d'une

(1) *Reports of the prison discipline Society* (3 volumes); Boston, 1865.

(2) Nous ferons remarquer ici que l'influence des boissons alcooliques sur le crime serait encore plus grande si elle ne finissait pas par amener l'extinction de la race.

modification organique héréditaire. L'habitude acquise, le besoin créé, se transmettent, par conséquent, aussi bien que les qualités physiques et morales; c'est là un fait qui mérite d'être médité.

Après l'hérédité, les préjugés peuvent être comptés, du moins chez nous, parmi les causes les plus importantes de l'alcoolisme. J'étais appelé, il y a quelques années, à visiter un enfant de quatorze mois bien constitué, mais un peu amaigri. La mère de cet enfant me fit remarquer que, depuis deux mois, il avait fréquemment des coliques, de la rougeur au visage, qu'il était nerveux, agité la nuit, et que son agitation se manifestait surtout par des cris, des pleurs, des réveils en sursaut. Or, en interrogeant cette femme, j'appris que depuis trois ou quatre mois, son enfant buvait du vin de Narbonne ou pur ou coupé avec de l'eau. La substitution du lait à cette boisson ne tarda pas à faire disparaître les accidents, à la grande stupéfaction de la mère de mon petit malade qui n'y pouvait rien comprendre, attendu, me disait-elle, qu'en Auvergne, son pays, on donnait plus souvent du vin que du lait aux enfants d'un an. Je sais, d'autre part, qu'en Normandie c'est parfois de l'eau-de-vie qu'on administre aux jeunes enfants, et cela, non pas dans le but de leur nuire et de s'en débarrasser, mais uniquement dans leur intérêt et pour les fortifier.

Voilà, dans sa triste réalité, une des causes de la mortalité des jeunes enfants dans certaines provinces de la France. Le même préjugé existe encore pour l'adulte, et bien des gens ne se seraient jamais adonnés aux boissons alcooliques s'ils n'avaient considéré comme nécessaire l'usage de ces boissons. Ce sont des nourrices, des femmes grosses qui, croyant avoir besoin de se réconforter, se laissent aller à prendre quelques boissons alcooliques, sans se douter qu'elles peuvent nuire à leur nourrisson ou au produit de leur grossesse; puis, à leur insu, le besoin se crée, il devient peu à peu plus puissant et plus impérieux; il se convertit enfin en une passion devant laquelle la volonté la plus énergique devra succomber.

Dans les administrations, nous retrouvons le même préjugé avec des conséquences beaucoup plus graves. Je n'exagère rien en disant que la distribution de l'eau-de-vie aux marins que notre Gouvernement envoie dans les contrées chaudes a toujours été plus préjudiciable à la France que l'ennemi qu'elle avait à combattre. Non seulement cette distribution de liqueurs fortes est une des principales causes de mort pour nos marins en campagne, mais elle est encore une cause importante d'alcoolisme, en ce sens qu'elle fait contracter l'habitude de boire à des hommes qui, sans cela, seraient toujours restés sobres. Ce que je dis du marin s'applique au soldat; la profession militaire, tant à cause des boissons que l'on délivre aux soldats que de l'inaction à laquelle, autrefois du moins, ils étaient soumis, doit être regardée comme une puissante cause d'alcoolisme. En somme, habituer des jeunes gens à prendre quotidiennement une dose d'eau-de-vie est un acte déplorable qu'il faudrait juger criminel s'il n'était le fait de l'ignorance et de l'irréflexion.

Certaines professions prédisposent par leur nature à l'usage des boissons spiritueuses et par là même à l'alcoolisme : telles sont les professions qui exposent au feu et exigent un grand déploiement de force, comme celles de forgeron, boulanger, etc. Les professions qui s'exercent en commun dans les

ateliers conduisent aussi, soit par l'exemple, soit par les mauvais conseils, à la débauche et à l'ivrognerie. La profession de blanchisseuse, qui réunit toutes ces conditions défavorables, est pour la femme l'une des plus grandes causes de l'alcoolisme. Les professions de cuisinière, de marchand de vin, de distillateur, de tonnelier, par les tentations auxquelles elles donnent lieu, sont des causes non moins puissantes de cette maladie.

Faisons remarquer, à propos de ces dernières professions, que l'absorption des vapeurs alcooliques vient quelquefois aider à l'action de l'usage interne. Cette absorption est, dans certains cas, la seule cause d'intoxication qu'il soit possible d'invoquer. De même que l'éther et le chloroforme, l'alcool détermine des effets toxiques à une dose beaucoup moindre s'il pénètre par les voies aériennes que si on l'ingère dans l'estomac. Dans le premier cas, il arrive directement dans le sang artériel et exerce son action sur le système nerveux; dans le second, il se mêle d'abord au sang veineux et traverse les poumons, où il est en grande partie éliminé avant d'arriver au sang artériel. L'empoisonnement par les poumons est beaucoup moins rare qu'on ne serait tenté de le croire : plusieurs fois nous avons été à même d'observer l'intoxication alcoolique professionnelle chez des parfumeurs, des fabricants de vernis, des marchands de couleurs, des éventaillistes, des vernisseurs, etc.

Je ne veux pas insister plus longtemps sur les circonstances diverses au milieu desquelles peut se développer l'alcoolisme; cependant, il est une cause de ce mal que je ne puis passer sous silence : c'est la mauvaise qualité des boissons livrées à la consommation. Depuis longtemps, j'ai remarqué que ce ne sont pas les individus qui font les plus grands excès qui sont le plus alcoolisés; parmi nos malades des hôpitaux, un grand nombre se contentent chaque jour de quelques petits verres d'eau-de-vie ou de liqueurs, quelques-uns même ne boivent guère plus d'un litre et demi à deux litres de vin, et, néanmoins, ils présentent les accidents les plus sérieux. S'il en est ainsi, il faut bien admettre que ce n'est pas la quantité qui a le plus contribué à l'intoxication et qu'il importe de ne livrer à la consommation que des boissons de bonne qualité.

Là est toute la prophylaxie de l'alcoolisme. Inspecter sérieusement la fabrication et la vente des boissons alcooliques, édicter les peines les plus sévères contre les falsificateurs, s'opposer à la multiplication des cabarets et faire en sorte que ces lieux de débauche ne soient pas, comme semble le vouloir un de nos sénateurs, le salon de l'ouvrier: telles sont les différentes mesures prophylactiques que nous conduit à réclamer l'étude de l'alcoolisme. Sachons enfin inspirer le goût du travail et des bonnes mœurs, et, par tous les moyens, cherchons à nous opposer au vice de l'ivrognerie, ce fléau des États. Les ivrognes deviennent non seulement paresseux et ne produisent rien, mais c'est dans leurs rangs que se recrutent les plus grands ennemis de la société, les communards et les socialistes, comme j'ai pu m'en assurer dans maintes occasions.

J'ai fini, Messieurs, et, malgré la longueur de ce rapport, il me reste le regret de n'avoir pu toucher un grand nombre de points, et des plus intéressants, tant est vaste la question palpitante de l'alcoolisme. Un dernier fait vous fera comprendre qu'il me resterait beaucoup à vous dire :

Un homme âgé de quarante ans, commissionnaire, quittait, le 22 janvier 1876, l'hôpital de la Charité, où il était entré pour se faire soigner d'une phtisie pulmonaire; cet homme était alcoolique. Le lendemain, sa femme se présentait à notre consultation; elle était encore plus profondément intoxiquée; avec elle se trouvait un jeune garçon gentil et bel enfant; trois autres enfants en bas âge étaient à la maison.

Peu de temps après, le père et la mère mouraient; les enfants restaient et avaient pour héritage les tendances fâcheuses que leur avaient certainement léguées leurs parents. Que sont devenus ces enfants; qui s'est occupé de les instruire, de les élever d'une façon convenable, de s'opposer au vice de l'ivrognerie qui leur a été transmis par le père, qu'ils ont sucé avec le lait de la mère? Je l'ignore. Mais quelle responsabilité pour une société qui néglige ainsi ses intérêts les plus chers! Hommes d'État, vous vous plaignez de la fréquence du crime, des mauvais instincts; au moins, faites en sorte de les prévenir. Soyez soucieux de l'avenir de votre pays, occupez-vous de ces jeunes enfants; si vous voulez les préserver des vices auxquels ils succomberaient nécessairement, enseignez-leur, et cela dès leur jeune âge, la vertu et la sobriété.

Principiis obsta; sero medicina paratur,
Quum mala per longas invaluere moras.

(Applaudissements répétés.)

DISCUSSION.

M. le Président. La parole est à M. le Dr Dubois.

M. le Dr Dubois, du Mans. Dans son remarquable exposé, M. le Dr Lancereaux nous a fait connaître deux formes d'alcoolisme : l'alcoolisme aigu et l'alcoolisme chronique. Il existe une troisième forme que l'on a souvent l'occasion d'observer dans les hôpitaux et qui présente un intérêt particulier tant au point de vue de la clinique qu'au point de vue médico-légal. C'est *l'alcoolisme par défaut d'alcool, que l'on doit considérer comme une intoxication alcoolique en retour.* On l'observe chez les buveurs auxquels on supprime pour une cause quelconque la dose d'alcool à laquelle ils étaient habitués.

Les accidents qui résultent de cette suppression brusque ne ressemblent pas absolument à ceux de l'alcoolisme aigu ou chronique proprement dit, bien qu'ils présentent une certaine analogie; c'est un délire caractérisé principalement par des hallucinations et un développement considérable de force musculaire accompagné d'une notable élévation de la température.

Cette forme présente un grand intérêt au point de vue clinique et au point de vue médico-légal.

Au point de vue clinique, parce que souvent, dans les hôpitaux, des buveurs n'ayant jamais eu d'attaque alcoolique et ayant été amenés pour une cause quelconque sont pris, le lendemain de leur entrée, d'un délire intense pouvant compromettre les résultats de leur traitement. Cette complication s'observe fréquemment dans les cas de traumatisme, de fracture, par exemple. Nous pouvons, à l'appui de ce que nous avançons, citer le cas observé en com-

mun avec un de nos confrères, présent à ce Congrès, dans le service du Dr Cusco, en 1873, d'un malade qui ne put être calmé que par l'administration de 600 à 700 grammes d'alcool.

L'existence de cette forme est surtout importante à connaître au point de vue médico-légal. Un individu d'ailleurs inoffensif, ayant la mauvaise habitude de boire, est arrêté un jour pour un délit des plus légers et enfermé. Le lendemain, cet individu devient furieux, blesse ou tue les gardiens, injurie les agents chargés de le surveiller. Il est évident qu'il ne saurait être considéré devant la loi comme responsable des actes qu'il a commis. Ce n'est pas, en effet, parce que cet homme aura fait volontairement abus de boissons alcooliques au point de perdre la raison, mais bien parce qu'il aura été accidentellement privé de la quantité d'alcool nécessaire à l'équilibre de ce qui est devenu son état normal.

Un autre point sur lequel je désire appeler l'attention du Congrès, c'est la question de savoir si l'addition à l'alcool de certaines substances nuisibles augmente le pouvoir toxique de ce liquide ou est susceptible de le diminuer. L'essence d'absinthe, par exemple, ajoutée à l'alcool produira-t-elle plus facilement l'alcoolisme, autrement dit, l'essence d'absinthe favorisera-t-elle par sa présence le développement des accidents alcooliques?

J'ai fait à cet égard de nombreuses expériences dans le laboratoire de M. Béclard, en 1875-1876, consignées dans la thèse que j'ai soutenue à la Faculté de Paris en 1876. Je suis arrivé à cette conclusion que l'alcool ajouté à une substance toxique conserve son action propre et, réciproquement, qu'en aucun cas je n'ai pu observer de véritable antagonisme et qu'on ne doit plus considérer l'alcool comme un contre-poison. Inversement, je n'ai jamais vu aucun toxique multiplier la puissance de l'alcool. Ces agents agissent parallèlement en conservant leurs propriétés respectives.

Je prends un exemple : Si l'on administre de la strychnine à une grenouille préablement alcoolisée, on verra se développer les contractions tétaniques et tous les accidents propres à ce poison, peut-être avec un peu plus de lenteur, en raison de la moindre rapidité de l'absorption, mais on les observera tous; de même l'alcool déterminera tous les accidents qui lui sont propres, même chez une grenouille soumise à l'action de la strychnine.

M. Lunier. Les considérations que vient de faire valoir M. Dubois, dans la première partie de sa communication, sont parfaitement justes : les faits qu'il a exposés sont, d'ailleurs, connus depuis longtemps. Personne n'ignore, en effet, que l'un des meilleurs moyens de combattre le délire chez certains alcooliques consiste à administrer de l'alcool, ou tout au moins du vin. Néanmoins, jusqu'à présent il n'a pas été fait, que nous sachions, de travail spécial sur cette question, et c'est là une lacune qu'il serait certainement intéressant de combler, en tenant compte notamment des considérations médico-légales sur lesquelles M. Dubois vient d'appeler notre attention.

M. le Président. La parole est à M. le Dr Goyard.

M. le Dr Goyard. Messieurs, la note que j'avais l'intention de vous présenter

devient presque une superfétation, après le remarquable rapport de M. le Dr Lancereaux; je vais néanmoins vous la communiquer, ne fût-ce que pour ajouter quelques faits à ceux déjà connus d'alcoolisme héréditaire.

Ayant eu dernièrement l'occasion de visiter une crèche, je pus constater que les enfants nés de parents alcooliques se distinguent, dès le premier abord, de leurs camarades. Les femmes chargées de soigner et de garder toute la troupe de ces petits êtres ne s'y trompent jamais et reconnaissent à première vue le vice héréditaire. Ce qui frappe tout d'abord chez ces enfants, c'est un aspect malingre, chétif, étiolé. Cet aspect, très caractérisé pendant les premiers mois de la vie, persiste parfois plusieurs années, jusqu'à ce que l'enfant ait, comme on dit, pris le dessus, ce qui n'arrive qu'aux plus robustes. En même temps, tous ces petits alcooliques ont une excessive susceptibilité du système nerveux; ils sont criards et exigent beaucoup plus de soins que leurs petits compagnons.

Ces enfants sont plus sujets que les autres à contracter des maladies et, toutes les fois qu'une épidémie sévit dans la crèche, ce sont les premiers atteints et ceux qui payent le tribut le plus considérable à la maladie.

Leur développement est lent et difficile, et le chiffre total de la mortalité qui les décime est effrayant. Un fait remarquable, c'est que le développement de ces nourrissons est d'autant plus lent et incomplet qu'ils sont davantage alimentés par le lait de leurs propres mères. Il y a là une exception absolue à la grande loi qui veut que l'allaitement maternel soit la condition la plus favorable à l'élevage de la première enfance. Ceux qui ne prennent que le lait de leur mère dépérissent rapidement et meurent presque tous. Ceux qui reçoivent l'allaitement mixte se soutiennent beaucoup mieux. Ceux enfin qui ne prennent que du bon lait de vache ont les meilleures chances pour arriver plus ou moins tôt à un état prospère. Il est facile de comprendre de tels résultats, quand on songe que, dans les cas dont il s'agit, le lait de la mère est adultéré par l'alcool. Pour s'en convaincre, pas n'est besoin d'une analyse chimique; il suffit d'observer le nourrisson, et l'on s'aperçoit que, chaque fois qu'il a teté sa mère, il crie et s'agite plus que de coutume et donne pendant quelquefois deux heures tous les signes d'une mauvaise digestion.

Ces nourrissons, victimes de l'alcoolisme héréditaire, sont surtout des enfants de blanchisseuses; et à ce propos je ferai remarquer combien le mode d'absorption de l'alcool peut avoir d'influence sur l'intoxication du buveur. Si les blanchisseuses ont des enfants alcooliques, si leur lait est mauvais, ce n'est pas tant parce qu'elles boivent une grande quantité d'alcool, ce qui n'est le fait que de quelques-unes, mais c'est parce que toutes boivent cet alcool le matin à jeun, et que cet alcool est en général de mauvaise qualité.

L'alcoolisme de l'enfant peut provenir du père tout aussi bien que de la mère. Permettez-moi de vous citer un fait qui démontre bien cette filiation : Un homme dans la force de l'âge, un concierge, buveur émérite, présentait des accidents aussi bien aigus que chroniques, dus à ses copieuses libations. Il eut quatre enfants. Tous les quatre étaient chétifs et faibles; ils moururent, soit dans les premiers mois de leur vie, soit dans les premières années. Et, ce qu'il est surtout utile de retenir, c'est qu'ils furent tous emportés par des

accidents présentant entre eux la plus grande analogie et indiquant une résistance insuffisante des centres nerveux.

M. Frédéric Passy. Quoique je ne sois pas médecin, je crois pouvoir ajouter un fait à l'appui de ceux signalés par le Dr Goyard.

Il y a quelques années, dans un asile établi près de Lyon, par les soins de la famille A. Dufour, je vis un enfant qui paraissait être dans un état permanent d'ivresse depuis sa naissance. Cela paraissait résulter de ce qu'il était né d'un père ivrogne endurci.

Le médecin qui s'occupait de cet asile l'avait placé à la campagne, avec l'espérance que le grand air parviendrait à dissiper peu à peu cette espèce d'ébriété native, et depuis, m'a-t-on dit, on aurait observé une très légère amélioration dans l'état de cet enfant. Je ne sais ce qu'il est devenu depuis, mais il m'a semblé que l'histoire de cet accident, quelque insuffisante qu'elle soit, était assez importante pour mériter d'être signalée au Congrès à la suite du rapport de M. Lancereaux et des remarques de M. Goyard.

M. Decroix. Jusqu'à présent, les orateurs qui ont pris la parole ont signalé les effets nuisibles de l'alcool, soit sur les hommes, soit sur les animaux. Je ne puis que m'associer à ce qui a été dit à ce sujet; mais il faudrait aussi s'occuper d'éviter ces abus, et cela est difficile, parce que lorsqu'on a travaillé il faut boire, et lorsqu'on ne peut boire de bonnes boissons, on en boit de mauvaises. Les ouvriers, les soldats, tous ceux qui fatiguent corporellement ne demanderaient pas mieux, j'en suis sûr, que de boire de bon vin et de bonne bière; mais comme la production de ces boissons de bonne qualité ne suffit pas à la consommation, ils sont forcés de se contenter de ce qu'ils trouvent et en particulier de ce vin fait on ne sait trop comment, avec tout autre chose que du raisin, et dans la fabrication duquel entrent notamment ces alcools si nuisibles, dont il a été question dans une de nos précédentes séances.

Il y aurait donc utilité à rechercher d'autres boissons toniques dont pourraient user sans danger les ouvriers qui n'ont pas de bon vin.

Dans l'armée, on donne la ration de café, qui, infusée dans une grande quantité d'eau, sert à rafraîchir les hommes et à réparer les pertes causées par la transpiration cutanée, surtout dans les pays chauds; mais cette boisson a l'inconvénient de nécessiter l'emploi du feu et du sucre, ce qui est une complication.

Il existe une boisson différente du vin, différente du café, pouvant les remplacer très économiquement, et sur laquelle je désire appeler votre attention, et cela d'autant plus que cette boisson se transporte facilement, ce qui est très important. A l'époque où j'étais dans les chasseurs d'Afrique, les officiers emportaient en expédition de l'absinthe, parce que, avec un litre, ou plutôt *un kilogramme*, la charge d'un cheval étant limitée, on pouvait faire 50 à 60 litres de boisson; avec quelques gouttes dans l'eau saumâtre que l'on trouvait sur sa route, cela suffisait pour en corriger le mauvais goût. Il est vrai que l'on ne se bornait pas toujours à quelques gouttes et que l'on arrivait facilement à un dangereux abus. On peut obtenir le même résultat avec du vermouth; mais

comme il en faut une plus grande quantité, on se trouve en présence du même inconvénient qui est la difficulté du transport.

Le liquide dont je viens vous proposer l'emploi est le *sirop de Calabre Bontron*, composé avec la meilleure réglisse de Calabre, le houblon, la gentiane, dit-on, et autres toniques bienfaisants. Avec un litre de ce liquide, on peut faire 200 litres de boisson, ce qui met le litre à environ 2 centimes. Cette boisson est à la fois agréable et inoffensive; de plus, elle est aromatisée avec du rhum, de la menthe ou du citron. Elle est employée déjà dans une vingtaine de régiments; on s'en sert dans les usines de MM. Menier, Godillot, et dans d'autres grandes manufactures de Paris et de province. Avec cette boisson, les travailleurs peuvent se dispenser de boire des liqueurs alcooliques et, en particulier, ce mauvais vin qui se vend 50, 60 centimes le litre.

M. Lunier. Je partage l'opinion de M. Decroix; je considère le sirop de Calabre comme une excellente boisson et, pour ma part, j'en fais souvent usage. Je ferai seulement observer que l'inventeur du sirop de Calabre n'est pas M. Bontron, mais bien M. Obez, de Douai; M. Bontron n'a fait que le perfectionner, très heureusement, d'ailleurs, je le reconnais.

M. Decroix. Je n'ai aucune objection à faire à ce que dit M. Lunier. Je n'ai pas prétendu attribuer à qui que ce fût la découverte du sirop de Calabre; je me suis borné à en signaler les avantages.

M. le Dr de Pietra Santa. Je n'ai pas grand'chose à dire sur le magnifique chapitre de pathologie que vient de nous lire M. Lancereaux. Je veux seulement me borner à faire observer qu'il ne faut accepter qu'avec réserve tout ce qui a été dit au sujet des rapports de l'alcoolisme avec la tuberculose. Je ne puis développer longuement cette question; mais je crois que cette influence a été pour le moins singulièrement exagérée.

J'ajouterai que le fait de la dépopulation de l'Océanie et de toutes les îles environnantes, que M. Lancereaux paraît vouloir faire dépendre de l'extension de la tuberculose, me paraît liée à toute autre cause.

Je rappellerai à ce sujet ce qui se passe en Algérie. Depuis la conquête, la population autochtone, dans ses diverses nuances, Kabyles, Maures, Israélites, diminue d'une façon effrayante: cette diminution se traduit annuellement par un chiffre de plus de 120,000 habitants, et cela, indépendamment des années de famine et de disette qui augmentent beaucoup cette mortalité.

Ce n'est ni l'alcoolisme ni la tuberculose qui sont causes de ce mal, et cela par des raisons que je crois inutile d'énumérer en ce moment. La cause principale dépend du fait de la civilisation elle-même, de la substitution de la civilisation moderne à la civilisation ancienne.

Je crois que c'est par la même raison que l'Océanie se dépeuple, et non pas par suite de la tuberculose.

Je me bornerai à soumettre ces réflexions à l'appréciation du savant rapporteur.

M. Lancereaux. L'observation de M. de Pietra Santa porte sur deux points:

la fréquence de la tuberculose chez les alcooliques et les causes de la dépopulation de certains pays.

Relativement à la première objection, je répondrai que depuis longtemps déjà j'ai été frappé de ce fait, qu'un grand nombre de nos malades atteints de tuberculose sont en même temps alcooliques. Malgré l'opinion contraire de quelques auteurs, j'ai longuement insisté sur cette coïncidence.

Plus j'avance, plus je me confirme dans mon idée première que les buveurs finissent par devenir tuberculeux et ont une tuberculose spéciale.

Ainsi, par exemple, dans les hôpitaux de Paris, quand on examine avec soin les femmes phtisiques, qui sont moins souvent alcooliques que les hommes, on constate que la maladie commence par le poumon gauche, qui est peu à peu envahi dans toute son étendue. Celle-ci n'est pas accompagnée, en général, d'un amaigrissement manifeste, ou tout au moins cet amaigrissement ne se montre que tardivement, alors qu'il y a déjà des excavations considérables.

Au contraire, si l'on quitte la salle des femmes pour aller dans celle des hommes, on reconnaît chez les phtisiques un tout autre aspect. Ce n'est plus le poumon gauche qui est atteint, c'est le poumon droit; ce ne sont plus des lésions étendues que l'on obsèrve, ce sont des lésions insignifiantes, et cela avec une maigreur excessive. L'individu est phtisique dans toute la force du terme avant même d'être tuberculeux; peu à peu des masses tuberculeuses se développent enfin et souvent en quelques mois le malade est emporté. Dernièrement, un de mes élèves a fait une thèse sur ce sujet, et il l'a basée sur vingt-trois observations de tuberculose qui lui ont permis de suivre cette marche si spéciale de la phtisie des buveurs.

J'ai non seulement constaté cette coïncidence, mais je pourrais vous produire plus de cent observations dans lesquelles la tuberculose a succédé à un alcoolisme ancien.

Il ne me paraît donc pas douteux que l'alcoolisme contribue largement à la production de la tuberculose. J'ai hésité longtemps avant d'être aussi affirmatif; mais aujourd'hui ma conviction est telle que je ne saurais me taire.

La seconde objection de M. de Pietra Santa est relative à la dépopulation des îles de l'Océanie.

Ce n'est pas moi, cela va sans dire, qui ai signalé cette dépopulation; je m'en suis rapporté, à cet égard, aux observations des voyageurs. Eh bien! les personnes qui sont allées dans l'Océanie s'accordent à reconnaître que la dépopulation d'un certain nombre d'îles est due à la tuberculisation pulmonaire et à l'habitude des boissons alcooliques. M. de Pietra Santa nous a dit que la présence de l'étranger est pour les peuplades de ces îles une chose fâcheuse et dangereuse, et il nous cite à l'appui de son dire l'Algérie, prétendant que nous contribuons à sa dépopulation par le seul fait de l'introduction de notre civilisation au milieu des indigènes.

Son observation n'est pas applicable aux îles de l'Océanie; là, en effet, il n'y a pas d'Européens ou ils y sont fort peu nombreux; les indigènes sont libres, et si aujourd'hui ils meurent, tandis qu'autrefois ils formaient une population florissante, c'est uniquement depuis qu'on leur apporte de l'eau-de-vie;

c'est aussi depuis ce moment que la tuberculose s'est introduite parmi eux, et ce fait est très important au point de vue de la thèse que je soutiens, puisque, suivant moi, il la corrobore complètement.

M. le Président lève la séance à 5 heures et demie et annonce que la prochaine réunion aura lieu le 16 août, à 10 heures, au Trocadéro.

SÉANCE DU 16 AOÛT 1878,

À 10 HEURES DU MATIN.

PRÉSIDENCE DE M. CHARLES COLLYNS (DE MANCHESTER).

Sommaire. — De l'influence des excès alcooliques sur la santé physique et intellectuelle des populations, par M. le Dr L. Lunier. — Diminution de la mortalité et de la morbidité alcooliques de l'armée, par M. le Dr Chassagne; discussion : MM. Lancia di Brolo, Chassagne. — Quelques faits concernant : 1° la mortalité causée par les maladies; 2° la longévité des néphalistes comparée à celle des consommateurs de boissons alcooliques, par M. le Dr James Edmunds. — Influence qu'exerce l'ivrognerie sur la fréquence et sur la propagation de l'aliénation mentale et de la criminalité, par M. le Dr Baer; discussion : M. Lunier. — Des progrès de l'alcoolisme et des moyens de le combattre, par M. le Dr Barella; discussion : MM. Jorissenne, Barella.

La séance est ouverte à 10 heures du matin.

Siègent au bureau :

MM. Baer, Terzi, Stenberg, Barella, Lunier, Stoïcesco.

M. le Président. La séance est ouverte. M. le Secrétaire va donner lecture du procès-verbal.

M. Stoïcesco, *secrétaire*, donne lecture du procès-verbal de la séance précédente. (Applaudissements.)

M. le Dr de Pietra Santa. J'ai une courte observation à faire à ce procès-verbal, rédigé d'ailleurs de main de maître, ainsi que vient d'en témoigner l'assemblée par ses applaudissements.

Je voudrais qu'en ce qui me concerne, relativement à ce que j'ai dit comme cause de dépopulation de l'Algérie, au lieu d'indiquer purement et simplement l'influence de la civilisation, on mît : «l'ensemble des causes politiques et sociales qui résument l'influence de la civilisation».

M. Stoïcesco, *secrétaire*. Il sera fait droit à la rectification que vous demandez.

M. le Président. L'ordre du jour porte sur la quatrième question du programme :

Démontrer, par des recherches statistiques comparées, les inconvénients qui résultent de l'abus des diverses boissons alcooliques.

M. Lunier a la parole.

DE L'INFLUENCE DES EXCÈS ALCOOLIQUES

SUR LA SANTÉ PHYSIQUE ET INTELLECTUELLE DES POPULATIONS.

M. LE D[r] LUNIER. Messieurs, dans la première séance du Congrès, plusieurs de nos honorables collègues, et notamment MM. Dujardin-Beaumetz, Magnan et Rabuteau, nous ont exposé les résultats des expériences qu'ils ont faites sur les animaux dans le but d'étudier la puissance toxique des divers alcools et des eaux-de-vie du commerce.

Dans la deuxième séance, M. Lancereaux nous a décrit, dans un remarquable rapport, les symptômes et les lésions anatomiques des affections individuelles et héréditaires que détermine l'abus des boissons alcooliques; je viens, à mon tour, vous faire connaître les résultats que j'ai obtenus dans le même ordre d'idées, en faisant appel à la statistique, et j'espère pouvoir démontrer que les données numériques, au moins en ce qui concerne la France, concordent de tous points avec ce que nous enseignent la physiologie expérimentale et la clinique.

La plupart des faits que je vais avoir l'honneur de vous exposer sont déjà connus de quelques-uns d'entre vous; mais comme depuis dix ans je n'ai pas cessé un seul instant de m'occuper de cette question, je compléterai sur certains points les documents déjà publiés.

Mes premières recherches statistiques sur l'alcoolisme, en effet, remontent à une dizaine d'années. Malheureusement, à cette époque, mon enquête ne porta que sur une dizaine de départements; je dis malheureusement, parce que, lorsque je repris ce travail vers la fin de 1871 et que je voulus l'étendre à la France entière, je me trouvai en présence de difficultés imprévues; quelques-uns des documents qui m'étaient indispensables n'avaient jamais été livrés à l'impression, et comme ils avaient été détruits lors de l'incendie du ministère des finances, il me fallut les reconstituer en m'adressant, dans chaque département, aux directeurs des contributions indirectes. Je ne pus le faire, bien entendu, que grâce à l'obligeance de l'administration centrale, qui voulut bien transmettre à tous ses directeurs un questionnaire dont je mets un exemplaire sous vos yeux. C'est ainsi qu'il me fut possible d'établir pour un certain nombre d'années, notamment pour l'année 1873, les chiffres de la récolte ou fabrication et de la consommation des alcools, des vins, des cidres et poirés et des bières.

J'ajouterai, en passant, que ceux qui viendront après nous n'éprouveront plus les mêmes difficultés; depuis deux ans, en effet, le ministère des finances publie, dans son *Bulletin de statistique et de législation*, les principaux documents recueillis par son administration.

Pour certaines données numériques, j'ai eu recours aux publications du ministère de la justice; pour d'autres, j'ai dû faire une enquête spéciale dans tous les établissements d'aliénés. Enfin, en ce qui concerne les résultats de

l'application de la loi sur l'ivresse, il m'a fallu également établir un questionnaire spécial que M. le Ministre de la justice a bien voulu transmettre à tous les chefs des parquets.

Ces points établis, Messieurs, je passerai successivement en revue :

1° La production des alcools, des vins, des cidres, de la bière;

2° La consommation des mêmes boissons;

3° Le nombre et la répartition par département des inculpés pour cause d'ivresse publique ;

4° Le nombre et la répartition des cas de morts accidentelles attribués aux excès de boissons ;

5° Enfin, le nombre et la répartition des cas de folie et de suicide de cause alcoolique.

§ Ier. Production des eaux-de-vie et alcools.

On désigne sous le nom d'*eaux-de-vie*, *alcools* ou *esprits*, les produits de la distillation soit des diverses boissons alcooliques, telles que le vin, le cidre, le poiré, la bière, soit des marcs de raisin, des moûts d'orge et de pommes de terre, des sucs de fruits, tiges et racines sucrées qui ont subi la fermentation alcoolique.

On donne plus particulièrement le nom d'*eaux-de-vie* à ceux de ces produits qui contiennent de 38 à 61 p. o/o d'alcool pur et qu'on obtient soit par une première distillation, — ce sont là les véritables eaux-de-vie, — soit par l'addition d'une certaine quantité d'eau à des alcools plus ou moins rectifiés. Ce dernier mode de fabrication est le seul applicable aux eaux-de-vie autres que celles de vin, de cidre ou de marcs.

On donne habituellement le nom d'*alcools* ou *esprits* aux produits de la distillation qui contiennent plus de 61 p. o/o d'alcool.

Comme je tiens à ne pas abuser de votre attention, je ne m'occuperai que de la production des alcools en France.

Cette production a singulièrement varié depuis un certain nombre d'années; elle n'était que de :

En 1788 .... 369,000 hectol.[1]

elle s'est élevée successivement à :

En	1843	479,680 hectol.
	1850	960,000
	1860	992,000
	1877	1,309,565

[1] Dans tous les documents administratifs, les eaux-de-vie et alcools sont ramenés par le calcul à 100 degrés. Les chiffres que je donne ici ne sont qu'approximatifs, parce que les quantités fabriquées par les bouilleurs de cru n'ont jamais été connues exactement.

après avoir passé par des chiffres notablement plus forts, puisque, de 1863 à 1874, la production annuelle s'est élevée en moyenne à 1,409,750 hectolitres.

Mais en même temps qu'augmentait la fabrication des alcools, il se produisait un phénomène d'un autre ordre, plus important encore au point de vue qui nous occupe.

Pendant longtemps, en France, on n'a obtenu des eaux-de-vie et alcools que par la distillation du vin, et beaucoup plus récemment de la pomme de terre; mais, à partir de 1845, quand la maladie sévit sur ce tubercule et, quelques années plus tard, sur la vigne, on chercha et on parvint à extraire l'alcool d'un certain nombre de végétaux féculents ou sucrés.

Aujourd'hui, la production de ces alcools d'industrie a pris une telle extension qu'on ne livre plus guère à la chaudière que les vins qui ne peuvent plus être conservés ou ceux qui donnent des produits supérieurs, comme dans l'armagnac, la Provence et les Charentes.

Les chiffres qui suivent sont, à cet égard, des plus significatifs.

TABLEAU I.

MATIÈRES EMPLOYÉES À LA FABRICATION DES ALCOOLS.

MATIÈRES EMPLOYÉES.	1840 à 1850.	1858 à 1867.	1877.
Vins et marcs	815,000	648,185	221,685
Betteraves	500	278,002	274,760
Mélasses	40,000	260,943	642,700
Substances farineuses	36,000	142,272	163,860
Substances diverses	〃	57,213	6,560
Totaux	891,500	1,206,615	1,309,565

Or, si l'alcool chimiquement pur est toujours identique à lui-même quelle qu'en soit la provenance, il n'en est plus de même des alcools du commerce.

Toutes les eaux-de-vie, en effet, contiennent, avant tout, de l'alcool vinique ou éthylique; mais tandis que dans les eaux-de-vie de vin on ne trouve guère, comme principe actif, que de l'alcool éthylique, dans toutes les autres, l'analyse décèle la présence, en proportions variables, de divers produits tels notamment que les alcools propylique, butylique et amylique.

Les eaux-de-vie de cidre, par exemple, contiennent de l'alcool propylique; celles de marcs de raisin, de l'alcool caprylique; celles de grains, de bette-

raves et de mélasses, des alcools propylique, butylique et amylique, et enfin les eaux-de-vie de pommes de terre, de l'alcool amylique [1].

Mais, si vous voulez bien vous reporter à ce que vous ont dit, il y a deux jours, MM. Dujardin-Beaumetz et Rabuteau sur la différence considérable que présentent ces alcools au point de vue de leur puissance toxique, vous comprendrez qu'il n'est pas indifférent pour les populations de consommer habituellement ou même accidentellement telle ou telle espèce d'eau-de-vie.

Pour mieux faire ressortir les différences que présentent, à cet égard, les divers départements, j'ai dressé une carte (B) et un tableau (n° II) dans lesquels sont figurés, sur la carte, par des couleurs différentes et des teintes dégradées, dans le tableau, par des chiffres absolus disposés sur quatre colonnes, les quantités d'alcools de vin, de betteraves et mélasses, de fruits et de grains que produit chacun de nos départements.

Si vous voulez bien jeter un coup d'œil sur cette carte et ce tableau, vous y verrez que les alcools de vin sont fabriqués presque uniquement dans trois groupes de départements : les eaux-de-vie de Cognac dans les deux Charentes, celles d'Armagnac dans le Gers, les Landes et le Lot-et-Garonne, et enfin les eaux-de-vie dites de Montpellier dans l'Hérault, l'Aude, le Gard, les Bouches-du-Rhône et le Var.

J'ai dû confondre, dans le tableau n° II, les eaux-de-vie de vin et celles de marcs de raisin, bien que leur action sur l'économie soit bien différente ; les départements qui produisent le plus d'eaux-de-vie de marcs sont l'Hérault, l'Aude, le Var, la Côte-d'Or, la Haute-Marne, la Meuse, la Haute-Saône, le Vaucluse, les Vosges et l'Yonne.

La fabrication des eaux-de-vie de betteraves et de mélasses qui, dans le principe, était concentrée dans quelques-uns de nos départements du Nord, s'étend progressivement vers le midi de la France, et déjà quelques-uns de nos principaux départements vinicoles, — la Côte-d'Or, le Puy-de-Dôme, l'Yonne, le Loiret, — en produisent des quantités relativement assez considérables. Quant à la Gironde, elle ne distille que des mélasses de canne à sucre.

La production des eaux-de-vie de cidre et poiré est concentrée dans quelques départements de la Normandie : l'Orne, le Calvados et plus récemment l'Eure ; elle n'a pas dépassé, en 1873, 3,943 hectolitres et, en 1877, 9,460 hectolitres.

[1] M. Savalle, dans une lettre qui a été reproduite par plusieurs journaux, a contesté ces résultats : il affirme notamment que parmi les produits de la distillation *livrés au commerce*, ceux qui contiennent le plus d'impuretés, et notamment d'alcool amylique, sont les eaux-de-vie de vin, de cidre et de marcs de raisins. Que l'honorable constructeur nous permette de lui dire que cette affirmation, quelque peu paradoxale, est en contradiction formelle avec les résultats obtenus par tous les chimistes qui se sont occupés de cette question, et notamment MM. Dumas, Wurtz, Berthelot, Isidore Pierre, Chevallier, Girardin, Riche, etc.

Nous sommes beaucoup moins ignorants que semble le croire M. Savalle, en ce qui concerne la valeur industrielle et agricole des distilleries ; mais nous savons, de plus, combien l'alcoolisme fait de victimes ; nous en suivons avec anxiété les progrès incessants, et s'il nous était démontré qu'en supprimant les distilleries agricoles on supprimerait du même coup tous les maux qu'engendre l'alcoolisme, nous n'hésiterions pas à en réclamer la fermeture, et nous sommes convaincus que M. Savalle s'associerait à nos efforts pour l'obtenir.

TABLEAU II.

PRODUCTION DES ALCOOLS EN FRANCE EN 1873.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	VINS, MARCS ET LIES (rouge).	BETTERAVES ET MÉLASSES (jaune).	FRUITS, GRAINS, ETC. (bleu).	TOTAL.
1	Nord	"	428,852	36,764	465,616
2	Pas-de-Calais	"	154,074	17,073	171,147
3	Aisne	"	136,757	298	137,055
4	Seine-Inférieure	3	29,353	34,783	64,139
5	Hérault	61,153	14	"	61,167
6	Charente-Inférieure	60,566	"	"	60,566
7	Charente	59,050	949	"	59,999
8	Seine-et-Oise	75	56,098	1,936	58,109
9	Seine-et-Marne	"	39,940	10	39,950
10	Gers	38,099	12	2	38,113
11	Oise	"	31,024	669	31,693
12	Doubs	831	18,800	4,910	24,541
13	Côte-d'Or	938	21,460	1,244	23,642
14	Gironde	170	19,616	1,198	20,984
15	Somme	"	20,268	378	20,646
16	Puy-de-Dôme	459	15,467	357	16,283
17	Seine	230	11,605	1,670	13,505
18	Aude	10,364	"	"	10,364
19	Vaucluse	202	51	7,587	7,840
20	Indre	21	6,551	58	6,630
21	Deux-Sèvres	173	6,063	"	6,236
22	Yonne	1,675	3,586	133	5,394
23	Eure	"	3,948	1,164	5,112
24	Landes	5,109	"	"	5,109
25	Nièvre	1,986	2,763	21	4,770
26	Orne	"	2,159	2,235	4,394
27	Bouches-du-Rhône	3,830	497	27	4,354
28	Isère	530	3,006	694	4,230
29	Var	4,048	11	"	4,059
30	Indre-et-Loire	1	4,036	"	4,037
31	Eure-et-Loir	"	3,998	1	3,999
32	Marne	469	2,764	119	3,352
33	Loiret	349	2,578	280	3,207
34	Gard	3,185	"	"	3,185
35	Vosges	1,180	1,206	347	2,733
36	Cher	3	2,290	"	2,293
37	Lot-et-Garonne	1,916	"	"	1,916
38	Calvados	"	881	967	1,848
39	Ardennes	38	1,479	236	1,753
40	Saône-et-Loire	1,735	"	"	1,735
41	Pyrénées-Orientales	1,621	"	"	1,621
42	Allier	19	1,496	2	1,517
43	Haute-Saône	1,275	48	108	1,431
44	Haute-Marne	1,154	15	195	1,364
45	Savoie	1,023	"	264	1,287
46	Loir-et-Cher	155	678	34	867
47	Jura	840	"	9	849
48	Haute-Garonne	55	"	761	816
49	Meurthe	203	442	169	814
50	Rhône	699	25	2	726
51	Aube	133	448	68	649
52	Ain	490	"	3	493
53	Haute-Savoie	373	"	60	433
54	Ardèche	359	"	"	359
55	Maine-et-Loire	"	90	223	313
56	Meuse	176	9	114	299
57	Ille-et-Vilaine	"	292	"	292
58	Sarthe	"	231	"	231
59	Haute-Vienne	13	99	78	190
60	Loire	125	"	"	125
61	Mayenne	2	"	113	115
	Autres départements	369	77	69	515
	TOTAUX	267,472	1,036,106	117,433	1,421,011

La fabrication des eaux-de-vie de fruits (kirsch et eaux-de-vie de noyaux), concentrée dans quelques-uns de nos départements de l'Est, ne donne guère par an que 450 à 500 hectolitres. Nous ne fabriquons plus en France que de très petites quantités d'alcool de pommes de terre. La production, en 1873, a encore atteint 10,250 hectolitres, mais, en 1877, elle n'a pas dépassé 600 hectolitres.

Les autres substances farineuses nous donnent une assez grande quantité d'alcool: la production a été, en 1873, de 86,680 hectolitres, et, en 1877, de 163,270 hectotitres, chiffre tout à fait exceptionnel d'ailleurs.

Je ne m'étendrai pas davantage, Messieurs, sur la production des alcools, et je passe à celle du vin [1].

§ II. Récolte des vins.

La production des vins en France a été presque constamment en augmentant depuis une centaine d'années : de 25 millions d'hectolitres qu'elle était en 1788, elle s'est élevée progressivement à 70 et même à 84 millions; mais pendant ces quatre-vingt-dix années elle a subi des fluctuations considérables, puisque, sous l'influence désastreuse de l'oïdium, elle est tombée en 1854 à 10,800,000 hectolitres. Voici, du reste, d'après les documents empruntés au ministère des finances, quelle a été, par année, la production totale des vins depuis 1788.

TABLEAU III.

QUANTITÉS DE VINS RÉCOLTÉS DE 1788 À 1877.

DATES.	QUANTITÉS.	DATES.	QUANTITÉS.
	hectolitres.		hectolitres.
1788	25,000,000	1861	29,738,250
1808	28,000,000	1862	37,109,640
1829	30,973,000	1863	51,371,880
1835	26,496,000	1864	50,655,420
1840	27,719,000	1865	68,942,930
1845	30,130,000	1866	63,838,000
1849	35,555,000	1867	39,128,000
1850	45,265,700	1868	52,098,000
1851	39,129,400	1869	70,000,000
1852	28,636,500	1870	54,535,340
1853	22,661,700	1871	56,901,120
1854	10,824,000	1872	50,153,970
1855	15,214,000	1873	35,873,310
1856	21,294,000	1874	63,146,000
1857	35,410,000	1875	83,836,400
1858	53,919,000	1876	41,846,750
1859	29,890,550	1877	56,405,400
1860	39,558,450		

[1] Voir pour plus de détails mon ouvrage intitulé : *De la production et de la consommation des boissons alcooliques en France et de leur influence sur la santé physique et intellectuelle des populations.* Paris, 1877. — Voir également aux *Annexes*, n° 4.

Dans la dernière période décennale 1867-1876, la moyenne a été de 56,086,000 hectolitres.

Tels sont du moins les chiffres fournis par le ministère des finances ; car ceux recueillis par le bureau de la statistique générale au ministère de l'agriculture sont presque constamment plus élevés d'un dixième environ.

Les départements vinicoles sont notablement plus nombreux que ceux qui fabriquent des alcools de vin, mais la production des vins n'en est pas moins, comme celle des alcools, concentrée dans un certain nombre de départements; ceux qui en ont récolté le plus dans la dernière période décennale sont les suivants :

1. Hérault	12,782,670 hectol.
2. Charente-Inférieure	5,250,000
3. Charente	3,338,550
4. Gironde	3,240,300
5. Aude	2,227,260
6. Gard	1,618,510
7. Gers	1,371,200
8. Loire-Inférieure	1,360,370
9. Saône-et-Loire	1,165,340
10. Lot-et-Garonne	1,037,500
11. Puy-de-Dôme	1,016,100
Ensemble	34,407,800

Plus des trois cinquièmes de la production vinicole de la France sont donc fournis par onze seulement de nos départements. Voici, du reste, quel a été, dans les autres départements, le chiffre moyen de la production annuelle pendant la période décennale 1867-1876. (Voir le tableau n° IV, p. 141.)

Je n'ai pas cru devoir établir une carte spéciale pour figurer graphiquement la production du vin par département, parce qu'à part quelques rares exceptions cette carte eût été, en quelque sorte, calquée sur la carte n° 2, qui représente la consommation [1].

La même observation s'applique à la production des cidres et des bières, dont il me reste à vous parler.

[1] Voir aux *Annexes*, n° 5.

TABLEAU IV.

DÉPARTEMENTS QUI ONT RÉCOLTÉ ANNUELLEMENT MOINS DE 1 MILLION D'HECTOLITRES DE VIN PENDANT LA PÉRIODE 1867-1876.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	HECTOLITRES.	NUMÉROS D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	HECTOLITRES.
				A reporter	19,235,200
1	Var	988,820			
2	Indre-et-Loire	949,750	39	Nièvre	240,830
3	Rhône	916,400	40	Vaucluse	208,660
4	Pyrénées-Orientales	912,810	41	Allier	208,450
5	Dordogne	894,680	42	Ardèche	205,780
6	Vienne	853,950	43	Hautes-Pyrénées	192,500
7	Côte-d'Or	843,610	44	Basses-Pyrénées	174,470
8	Loir-et-Cher	733,280	45	Haute-Savoie	173,740
9	Haute-Garonne	680,030	46	Vosges	161,610
10	Maine-et-Loire	638,100	47	Sarthe	150,450
11	Tarn	623,000	48	Aisne	113,660
12	Meurthe-et-Moselle	619,400	49	Ariège	101,280
13	Vendée	606,560	50	Haute-Loire	94,560
14	Loiret	599,580	51	Hautes-Alpes	85,110
15	Isère	535,330	52	Basses-Alpes	73,810
16	Yonne	453,480	53	Alpes-Maritimes	53,830
17	Meuse	449,290	54	Eure-et-Loir	42,200
18	Ain	448,420	55	Seine	36,600
19	Aube	442,090	56	Ardennes	28,080
20	Haute-Marne	435,000	57	Morbihan	24,840
21	Marne	413,700	58	Haute-Vienne	23,180
22	Deux-Sèvres	407,130	59	Eure	12,350
23	Lot	402,900	60	Oise	11,620
24	Jura	388,030	61	Cantal	8,580
25	Landes	372,860	62	Lozère	6,020
26	Aveyron	350,450	63	Mayenne	2,290
27	Tarn-et-Garonne	322,210	64	Ille-et-Vilaine	1,550
28	Bouches-du-Rhône	316,400	65	Creuse	"
29	Haute-Saône	301,280	66	Calvados	"
30	Drôme	271,820	67	Corse	"
31	Seine-et-Marne	266,140	68	Côtes-du-Nord	"
32	Corrèze	265,800	69	Finistère	"
33	Cher	262,430	70	Manche	"
34	Indre	262,200	71	Nord	"
35	Doubs	258,200	72	Orne	"
36	Seine-et-Oise	250,700	73	Pas-de-Calais	"
37	Savoie	249,740	74	Seine-Inférieure	"
38	Loire	249,630	75	Somme	"
	A reporter	19,235,200		TOTAL	21,671,250

§ III. RÉCOLTE ET FABRICATION DES CIDRES ET POIRÉS.

La production des cidres et poirés subit des fluctuations considérables d'une année à l'autre, ainsi qu'on peut s'en convaincre en jetant un coup d'œil sur le tableau de la page 142 :

TABLEAU V.

CIDRES ET POIRÉS; PRODUITS RÉCOLTÉS DE 1848 À 1877.

PREMIÈRE PÉRIODE 1848 À 1857.		DEUXIÈME PÉRIODE 1858 À 1867.		TROISIÈME PÉRIODE 1868 À 1877.	
Années.	Hectolitres.	Années.	Hectolitres.	Années.	Hectolitres.
1848	1,603,020	1858	11,612,630	1868	6,599,820
1849	16,180,520	1859	4,815,340	1869	3,332,440
1850	2,512,180	1860	15,298,320	1870	5,461,310
1851	18,428,430	1861	8,530,160	1871	4,225,410
1852	8,843,550	1862	7,968,630	1872	7,186,900
1853	8,615,240	1863	10,052,320	1873	13,447,270
1854	2,946,280	1864	11,734,150	1874	13,312,000
1855	3,781,850	1865	2,803,710	1875	18,257,000
1856	3,016,080	1866	11,723,750	1876	7,036,000
1857	4,296,550	1867	11,885,790	1877	13,345,000
TOTAL	70,123,700	TOTAL	96,024,800	TOTAL	92,203,150
Année moyenne	7,012,370	Année moyenne	9,602,480	Année moyenne	9,220,315

Il semblerait donc qu'il y a, depuis quelques années, une légère diminution dans la production des cidres et poirés.

La production des cidres et poirés, beaucoup plus encore que celle des vins, est concentrée dans quelques-uns de nos départements qui constituent un groupe bien nettement limité au nord-ouest de la France et qui ont été formés des anciennes provinces de Normandie, de Bretagne, du Maine et de l'Ile de France. Voici du reste les dix départements qui en ont récolté le plus pendant la période décennale 1867-1876 :

Ille-et-Vilaine	1,600,000 hectol.
Manche	1,500,000
Orne	1,360,000
Calvados	1,187,000
Seine-Inférieure	908,000
Côtes-du-Nord	767,000
Morbihan	607,000
Eure	575,000
Oise	354,000
Mayenne	316,000

Viennent ensuite les départements suivants :

Aisne	262,000 hectol.
Sarthe	238,000
Loire-Inférieure	178,000
Somme	157,000

Eure-et-Loir	136,000 hectol.
Seine-et-Oise	133,000
Seine-et-Marne	113,000

La production des autres départements n'a qu'une importance tout à fait secondaire.

J'ajouterai que, pour le cidre, plus que pour toute boisson, la presque totalité est consommée dans les lieux de production; on n'en exporte que d'assez faibles quantités soit dans les grands centres, soit dans les départements voisins.

§ IV. Production de la bière.

Si nous pouvons considérer le vin et le cidre comme des boissons en quelque sorte nationales, pour la fabrication desquelles la France n'a rien à emprunter aux autres pays, il n'en est pas de même de la bière : des deux principaux éléments qui entrent dans sa composition, l'orge et le houblon, il en est un, le houblon, dont nous ne récoltons que les deux tiers environ de ce qui nous est nécessaire[1].

Quoi qu'il en soit, la production de la bière a doublé en France depuis 1835, ainsi qu'il résulte du tableau suivant :

TABLEAU VI.

QUANTITÉS DE BIÈRES FABRIQUÉES EN FRANCE DE 1827 À 1877.

ANNÉES.	HECTOLITRES.	ANNÉES.	HECTOLITRES.
1827	3,242,000	1869	7,523,000
1835	3,381,000	1873	7,377,000
1840	4,241,000	1874	7,340,000
1845	4,700,000	1875	7,335,000
1855	5,871,000	1876	7,619,000
1860	6,572,000	1877	7,743,000
1865	7,681,000		

[1] La culture du houblon en France n'a commencé à prendre une certaine importance que depuis une trentaine d'années. Voici la progression qu'elle a suivie depuis 1840 :

ANNÉES.	HECTARES CULTIVÉS.	PRODUCTION EN KILOGRAMMES	
		PAR HECTARE.	TOTAL.
1840	825	1,076	888,289
1852	3,159	895	2,829,117
1862	4,826	1,373	6,628,600
1872	3,700	1,229	4,549,900
1873	3,773	1,140	4,302,797

Et comme il faut 700 grammes de houblon par hectolitre de bière, il en résulte que la France, qui fabrique aujourd'hui de 7 à 8 millions d'hectolitres de bière, est obligée de demander chaque année à l'étranger de 1 million à 1,500,000 kilogrammes de houblon. — La diminution constatée en 1872 provient de la perte de l'Alsace-Lorraine.

On fabrique de la bière à peu près sur tous les points de la France, mais la fabrication n'a réellement d'importance que dans un certain nombre de départements groupés sur les frontières de la Belgique : le Nord, le Pas-de-Calais, les Ardennes, l'Aisne et la Somme [1].

Voici quelles sont, en effet, les quantités de bières fabriquées dans ces cinq départements en 1873 :

Nord	3,190,000 hectol.
Pas-de-Calais	1,163,000
Ardennes	545,000
Aisne	414,000
Somme	314,000
Ensemble	5,626,000
Sur une production totale de	7,377,000

Viennent ensuite :

Meurthe-et-Moselle	196,000 hectol.
Vosges	112,000
Seine-Inférieure	76,000
Meuse	74,000
Côte-d'Or	66,000
Marne	66,000
Seine	61,000

Telles sont, Messieurs, les principales, je pourrais dire les seules boissons alcooliques que produit la France. Voyons maintenant ce qu'elles deviennent; examinons comment et dans quelles proportions elles sont consommées dans chacun de nos départements.

§ V. Consommation des bières et des cidres.

Les droits sur les bières sont perçus au moment de la fabrication; la fraude est donc relativement assez difficile; on estime néanmoins qu'un cinquième environ de la bière fabriquée échappe aux droits.

Nous importons, année moyenne, 250 à 260,000 hectolitres de bières étrangères, et nous en exportons 24 à 25,000 hectolitres.

[1] Voici quelle a été, pour un certain nombre d'années, la proportion des bières fortes et des petites bières fabriquées en France :

ANNÉES.	BIÈRE FORTE.	PETITE BIÈRE.	TOTAL.
1840	3,162,753	720,885	3,883,638
1852	3,417,359	1,009,834	4,427,193
1861	5,074,830	1,723,104	6,797,934
1865	5,662,004	2,014,970	7,676,974
1873	4,659,568	2,717,379	7,376,947

Quant aux exportations d'un département dans un autre, elles atteignent rarement un chiffre bien élevé; presque partout aujourd'hui on fabrique des bières de consommation courante.

Quoi qu'il en soit, depuis 1829, la consommation a augmenté lentement, mais progressivement, à part quelques légers écarts et temps d'arrêt. Depuis 1857, elle n'a pour ainsi dire pas varié, oscillant entre 18 et 21 litres par habitant (1).

La bière ne peut être considérée comme boisson courante que dans trois de nos départements :

Le Nord	220 litres.
Les Ardennes	170
Le Pas-de-Calais	153

Cinq autres départements en consomment encore des quantités considérables :

L'Aisne	75 litres.
La Somme	56
La Meurthe-et-Moselle	44
Les Vosges	38
La Meuse	26

Dans aucun autre de nos départements la consommation n'atteint 20 litres par tête.

La carte teintée que j'ai l'honneur de mettre sous vos yeux (carte B) montre de la façon la plus évidente que la consommation de la bière, au moins comme boisson courante, est concentrée dans les départements qui forment notre frontière du côté de la Belgique et de l'Alsace-Lorraine (2).

Le cidre, au contraire, ne peut être réellement considéré comme boisson courante que dans une dizaine de nos départements du nord et du nord-ouest. La consommation s'étend néanmoins, mais en perdant progressivement de son importance, vers les départements du nord-est qui consomment le plus de bière.

Il en résulte une zone intermédiaire (carte B) formée de cinq départements : la Seine-Inférieure, la Somme, l'Oise, l'Aisne et les Ardennes, où l'on consomme à la fois du cidre et de la bière dans des proportions plus ou moins importantes.

(1) Voici, comme termes de comparaison, quelle a été, en 1873, la consommation par tête dans les divers pays :

Belgique	182 litres.	Autriche (Vienne)	342 litres.
Bavière	119	Autriche (Prague)	173
Bavière (Munich)	500	États-Unis	26
Angleterre	139	France	21
Angleterre (Londres)	166	France (Paris)	13
Wurtemberg	154	Suède	14,5
Suisse	85	Russie	14
Saxe	60,5	Uruguay	3
Prusse	39,5	Espagne	1
Hollande	37	Italie	1
Autriche	34	Portugal	0,80

(2) Voir aux *Annexes*, n° 6.

Voici d'ailleurs les départements où la consommation du cidre, en 1873, a dépassé 10 litres par tête :

Ille-et-Vilaine	247 litres.
Calvados	182
Manche	170
Orne	124
Côtes-du-Nord	122
Morbihan	111
Mayenne	100
Seine-Inférieure	76
Eure	68
Oise	40
Sarthe	26
Finistère	24
Eure-et-Loir	23
Aisne	17

L'importation des cidres ne porte que sur des chiffres insignifiants; elle n'a jamais dépassé 212 hectolitres.

Nous en exportons de 15,000 à 25,000 hectolitres.

Les quantités de cidre employées à la fabrication du vinaigre ne dépassent pas 200,000 hectolitres.

La même quantité environ est livrée à l'alambic et transformée en alcool.

La majeure partie des cidres et poirés récoltés en France est donc consommée en nature dans les lieux de production; et comme d'ailleurs les cidres d'une année sont en presque totalité consommés l'année suivante et que la production, comme nous l'avons vu, varie dans des proportions considérables, la consommation suit les mêmes fluctuations; le tableau suivant est, à cet égard, des plus éloquents :

TABLEAU VII.

CONSOMMATION DES CIDRES.

ANNÉES.	LITRES PAR HABITANT.	ANNÉES.	LITRES PAR HABITANT.
1839	32,7	1860	15,9
1849	47,6	1865	25,6
1850	31,2	1870	11,5
1852	48,5	1871	14,9
1855	13,6	1872	11,7
1856	8,6	1873	19,6
		1874	37,3

Depuis 1839, la consommation du cidre n'est jamais descendue au-dessous de 8 lit. 6 par tête et n'a pas dépassé 48 lit. 5; elle tend plutôt à diminuer qu'à augmenter, notamment dans certains départements, comme l'Eure et la

Seine-Inférieure, qui sont envahis par les alcools d'industrie, et dans d'autres comme l'Aube, le Loir-et-Cher, le Loiret, l'Yonne, les Basses-Pyrénées, l'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, où le vin tend de plus en plus à remplacer complètement le cidre.

§ VI. Consommation du vin.

J'ai déjà eu l'honneur de vous dire, Messieurs, que la production du vin en France atteignait, en moyenne, 60 millions d'hectolitres. Les deux tiers de cette production échappent aux droits et sont consommés sur place par les producteurs et par ceux auxquels, dans le pays même, ils vendent en fraude l'excédent de leur récolte; la taxe n'atteint guère dans les départements que ce qui est consommé dans les villes ayant un octroi, ou ce qui est exporté soit à une certaine distance dans le département même, soit dans les autres départements ou à l'étranger. Or, pour les vins exportés, le droit est généralement perçu au départ et non pas à l'arrivée, toutes les fois qu'il s'agit d'expéditions faites directement au consommateur; de là de nombreuses causes d'erreur que je n'ai probablement pas toujours réussi à éviter.

Voici comment, pour l'ensemble des pays, on peut établir approximativement le chiffre de la consommation.

Production	60,000,000 hectol.
Importation	500,000
Ressources	60,500,000

Exportation	2,600,000 hectol.
Vinaigrerie	300,000
Distillation	5,400,000
Quantités atteintes par l'impôt	25,400,000
Quantités consommées en franchise	19,500,000
Fraude, coulage, pertes, etc.	7,300,000
Total égal	60,500,000

Vous remarquerez que, dans cette supputation, il n'est pas parlé du *stock*, c'est-à-dire des quantités restant au 1er janvier de chaque année. Ce stock comprend : 1° la presque totalité des produits récoltés en septembre et en octobre, produits qui ne sont guère mis en consommation que l'année suivante; 2° le reliquat des années précédentes, reliquat qui d'une année à l'autre ne varie que dans d'assez faibles proportions. Je n'ai tenu compte que de la récolte de l'année et j'ai considéré que cette récolte était en presque totalité consommée ou employée l'année suivante.

C'est en partant de ces données que j'ai établi le tableau n° VIII, qui permet de saisir d'un coup d'œil les fluctuations que la consommation du vin a subies en France depuis 1829 :

TABLEAU VIII.

QUANTITÉS DE VIN CONSOMMÉES ANNUELLEMENT EN FRANCE DE 1829 À 1873.

ANNÉES.	RESSOURCES.				INDUSTRIE, COMMERCE ET CONSOMMATION.						
	PRODUCTION de l'année précédente.	IMPORTATION de l'année.	TOTAL des ressources.	EXPORTATION.	TRANSFORMATION en vinaigre.	QUANTITÉS livrées à la distillation.	QUANTITÉS atteintes par l'impôt.	QUANTITÉS consommées chez les récoltants.	TOTAL.	QUANTITÉS consommées en nature.	CONSOMMATION par habitant.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	litres.
1829	37,748,690	850	37,749,540	1,150,400	600,000	10,070,000	12,759,570	9,000,000	33.579,970	21,759,570	98,2
1830	30,973,800	950	30,974,750	1,176,000	599,900	10.000.000	10,367.980	7,000,000	29,143,880	17.367,980	53,7
1831	15,981,400	1,050	15,982,450	1,100,000	490,000	5,000,000	8.907.183	4,000,000	19.497.182	12,907,183	39,6
1832	21,819,150	1,150	21,820,300	1,150,000	500,000	6,000,000	10,044.430	4,000,020	21,694,430	14,044,430	42,9
1833	26,700,000	1,250	26,701,250	1,100,000	500,000	7,000,000	11,522,724	5,000,000	24,122,724	16,522,724	50,1
1834	42,038,700	1,350	40,040,050	1,250,500	600,000	9.000,000	14,550.771	10,000,000	35,401,271	24,550,771	77,4
1835	39,695,000	1,450	39,696,450	1,268,000	590,000	10.000,000	14,929,124	10,000,000	36,787,124	24,929,124	74,8
1836	26,495,880	1,550	26,497,430	1,284,420	580,000	9,000,000	15,189,677	5,000,000	31,054,097	20,189,677	62,3
1837	31,200,000	1,900	31,201,900	1,302,670	580,000	9,500,000	15,736,441	5,000,000	32,119,111	20,736,441	61,1
1838	38,059,310	2,360	38,061,670	1,320,000	570,000	10,000,000	16,399,593	7,000,000	35,289,593	23,399,593	69,1
1839	24,300,000	2,700	24,302,700	1,250,000	500,000	10,000,000	15,705,227	4,000,000	31,455,227	19,705,227	58,0
1840	26,565,620	3,150	26,568,770	1,280,000	500,000	10,900,000	16,122,157	7,457,843	36,259,000	23,580,000	68,9
1841	45,500,000	3,560	45,503,560	1,376,550	500,000	11,580,000	17,515,485	10,000,000	40,972,035	27,515,485	80,4
1842	33,688,810	3,900	33,692,710	1,395,040	500,000	7,500,000	18,422,123	6,000,000	33,817,163	24,422,123	70,9
1843	34,400,000	4,560	34,404,560	1,413,560	500,000	5,330,000	17,509,734	7,000,000	31,753,294	24,509,734	70,6
1844	19,088,180	3,500	19,091,680	1,332,050	490,000	7,444,000	15,694,746	3,000,000	27,960,796	18,694,746	53,5
1845	29,262,150	5,000	29,267,150	1,450,560	500,000	8,550,000	16,686,705	3,000,000	30,187,265	19,686,705	56,0
1846	30,139,680	5,560	30,145,240	1,469,070	500,000	9,775,000	17,179,882	3,000,000	31,923,952	20,179,882	57,0
1847	32,461,400	7,360	32,468,400	1,487,575	500,000	11,000,000	17,644,686	3,000,000	33,632,261	20,644,686	58,2
1848	54,315,690	6,850	54,322,530	1,573,530	480,000	14,200,000	17,916,970	10,000,000	44,170,500	27,916,970	78,5
1849	51,622,150	7,000	51,629,150	1,871,860	450,000	15,000,000	20,846,840	10,000,000	48,168,700	30,846,840	86,6
1850	35,555,210	7,170	35,562,380	1,903,760	420,000	13,000,000	20,832,000	7,000,000	43,155,760	27,832,000	77,9
1851	45,265,700	7,260	45,272,960	2,281,470	400,000	11,600,000	22,167,000	8,000,000	44,448,470	30,167,000	84,3
1852	39,129,400	7,205	39,136,605	2,238,920	330,000	8,680,000	19,772,000	7,000,000	38,020,920	26,772,000	74,7
1853	28,636,500	7,440	28,643,940	1,775,500	280,000	4,800,000	16,673,000	4,000,000	27,528,500	20,673,000	57,6
1854	22,661,700	153,590	22,815,290	1,334,475	220,000	4,160,000	12,811,000	3,000,000	21,525,475	15,811,000	41,2
1855	10,824,000	402,500	11,226,500	1,194,215	180,000	2,100,000	10,342,000	1,000,000	14,816,215	11,342,000	31,5
1856	15,214,000	332,050	15,546,050	1,299,160	200,000	1,225,000	12,315,000	1,000,000	16,039,160	13,315,000	36,7
1857	21,294,000	633,876	21,927,876	1,054,600	225,000	2,400,000	13,642,600	2,000,000	19,321,600	15,642,000	43,3
1858	35,410,000	122,210	35,532,210	1,569,175	226,000	6,800,000	18,569,000	8,000,000	35,164,175	26,569,000	73,2
1859	53,919,000	145,160	54,064,160	2,561,675	252,000	8,794,000	21,292,000	14,178,000	47,877,675	36,070,000	99,1
1860	29,890,540	201,553	30,092,093	2,017,578	193,000	1,325,000	17,053,000	8,000,000	28,588,578	25,053,000	68,6
1861	39,558,450	261,850	39,820,300	1,887,060	211,000	4,685,000	18,534,920	10,000,000	35,317,980	28,534,920	76,3
1862	29,738,240	129,210	29,867,450	1,915,910	241,190	2,934,470	20,617,350	6,000,000	31,708,920	26,617,350	70,9
1863	37,109,640	110,640	37,220,280	2,187,650	279,655	4,139,185	22,339,110	8,000,000	36,945,600	30,339,110	80,6
1864	51,371,880	123,870	51,495,750	2,348,934	316,323	5,301,102	22,638,690	12,000,000	42,605,049	34,638,690	91,4
1865	50,653,420	106,017	50,759,437	2,888,800	347,440	8,645,668	25,279,845	12,000,000	49,161,753	37,279,845	98,3
1866	68,942,940	88,480	69,031,420	3,276,476	335,366	7,076,713	28,465,645	17,000,000	56,154,200	45,465,645	119,4
1867	63,838,000	238,325	64,076,325	2,607,320	225,165	5,557,338	26,055,665	17,000,000	51,445,488	43,055,665	112,7
1868	39,128,000	417,622	39,545,622	2,829,250	303,723	4,094,440	27,059,100	7,000,000	41,286,513	34,059,100	88,8
1869	52,098,000	406,248	52,504,248	2,090,645	300,000	4,300,000	28,000,000	12,000,000	16,690,645	40,000,000	104,0
1870	70,000,000	126,060	70,126,060	2,866,495	310,006	5,216,681	19,294,620	17,000,000	44,687,802	36,294,620	94,0
1871	54,535,340	147,269	54,682,609	1,715,856	273,234	4,951,620	18,149,165	17,000,000	42,089,875	35,149,165	97,7
1872	56,901,120	517,186	57,418,306	3,429,968	271,257	5,314,282	28,705,463	17,000,000	54,720,970	45,705,463	126,6
1873	50,153,964	641,609	50,795,573	3,986,827	236,206	3.344.565	25,724,880	17,320,136	50.613,014	43,045,416	119,0

La consommation, depuis quarante ans, a bien subi, à plusieurs reprises, et notamment de 1853 à 1857, une diminution momentanée, mais elle n'a pas moins augmenté progressivement dans son ensemble. Elle est en moyenne, depuis quelques années, de 120 à 125 litres. Il n'est pas de meilleure preuve que le bien-être s'est progressivement répandu dans la classe ouvrière des villes et des campagnes.

Voici, comme termes de comparaison, les chiffres qui représentent la consommation individuelle du vin dans un certain nombre de pays :

Italie	120 litres.
Portugal	60
Suisse	49
Autriche	53
Espagne	30
Wurtemberg	19
Pays-Bas	2,30
Royaume-Uni	2,20
Danemark	0,96
Norwége	0,66
Suède	0,36
Russie	0,33
Belgique	0,30

Je ne me suis pas contenté d'établir la consommation par tête pour l'ensemble du pays; je l'ai calculée par département, travail assez difficile, pour lequel il m'a fallu souvent, comme moyen de contrôle, prendre des renseignements sur les lieux mêmes. Mes recherches ont porté sur l'année 1873.

J'ai représenté dans un tableau (n° IX) et sur une carte (n° 2) les résultats que j'ai obtenus.

Je n'ai pas besoin de dire que c'est surtout dans les départements qui produisent le plus de vin qu'on en consomme le plus. Dans quelques-uns, la consommation atteint 280 à 300 litres par habitant, mais il faut dire que, dans ces départements, tout le monde boit du vin et que beaucoup de vignerons en consomment en moyenne 3 à 4 litres par jour.

Après les départements producteurs viennent ceux qui renferment de grands centres, comme la Seine [1] ou le Rhône, et ceux qui sont fréquentés par une population flottante relativement considérable, comme les Alpes-Maritimes.

[1] Voici la progression que la consommation du vin a suivie à Paris depuis 1781 :

1781-1786	121 lit,7	1866	193 lit,0
1801-1808	156 ,2	1867	195 ,0
1809-1818	114 ,5	1868	198 ,7
1819-1830	120 ,6	1869	203 ,5
1831-1840	100 ,7	1872	217 ,4
1841-1850	100 ,5	1873	221 ,2
1851	100 ,4	1874	174 ,2
1855	90 ,0	1875	212 ,7
1860	129 ,0	1876	226 ,6
1865	187 ,0	1877	216 ,2

TABLEAU IX.

CLASSEMENT DES DÉPARTEMENTS D'APRÈS LA QUANTITÉ DE VIN QU'ILS CONSOMMENT.

ANNÉE 1873.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	CONSOMMATION par habitant.	NUMÉROS D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	CONSOMMATION par habitant.
		litres.			litres.
1	Hérault	300,0	45	Deux-Sèvres	115,7
2	Gard	290,0	46	Basses-Pyrénées	111,8
3	Var	285,0	47	Haute-Vienne	109,8
4	Côte-d'Or	284,0	48	Tarn	107,7
5	Charente-Inférieure	260,5	49	Aveyron	107,2
6	Aude	260,0	50	Maine-et-Loire	105,5
7	Gers	233,5	51	Basses-Alpes	105,2
8	Charente	224,2	52	Ardèche	100,8
9	Seine	210,9	53	Allier	100,7
10	Pyrénées-Orientales	200,0	54	Isère	99,8
11	Tarn-et-Garonne	188,3	55	Corrèze	98,1
12	Alpes-Maritimes	186,8	56	Indre	95,0
13	Rhône	182,7	57	Nièvre	87,6
14	Vendée	180,4	58	Seine-et-Marne	80,5
15	Gironde	180,0	59	Corse	80,3
16	Indre-et-Loire	179,6	60	Haute-Loire	76,8
17	Ain	175,7	61	Vosges	74,4
18	Meuse	173,3	62	Eure-et-Loir	71,2
19	Haute-Garonne	164,3	63	Ariège	68,7
20	Jura	163,1	64	Vaucluse	63,6
21	Bouches-du-Rhône	161,0	65	Savoie	62,3
22	Loire	159,9	66	Aisne	59,3
23	Haute-Marne	158,6	67	Oise	58,0
24	Puy-de-Dôme	152,7	68	Cantal	53,7
25	Vienne	150,8	69	Creuse	53,5
26	Marne	150,0	70	Lozère	47,1
27	Lot-et-Garonne	149,4	71	Sarthe	45,5
28	Saône-et-Loire	147,7	72	Haute-Savoie	38,4
29	Haute-Saône	147,6	73	Ardennes	27,1
30	Seine-et-Oise	145,8	74	Morbihan	24,7
31	Loir-et-Cher	143,2	75	Seine-Inférieure	21,0
32	Landes	141,1	76	Finistère	18,8
33	Loiret	140,1	77	Eure	15,3
34	Yonne	136,9	78	Mayenne	12,1
35	Aube	133,3	79	Somme	11,5
36	Loire-Inférieure	130,2	80	Pas-de-Calais	10,8
37	Meurthe	127,1	81	Ille-et-Vilaine	10,6
38	Lot	126,4	82	Nord	9,0
39	Doubs	123,4	83	Calvados	8,1
40	Drôme	120,8	84	Côtes-du-Nord	5,9
41	Hautes-Pyrénées	119,9	85	Orne	5,5
42	Hautes-Alpes	118,7	86	Manche	5,0
43	Dordogne	118,5			
44	Cher	117,0		France	119,2

Toutes choses égales d'ailleurs, la consommation est plus forte dans les départements qui produisent surtout du vin blanc que dans les autres. Or, pour ne parler que de ceux où la consommation individuelle dépasse 30 litres, deux de nos départements ne produisent guère que du vin blanc, la Vendée et la Loire-Inférieure; neuf autres produisent plus de vin blanc que de vin rouge : le Maine-et-Loire, les deux Charentes, les Landes, la Sarthe, les Hautes-Pyrénées, le Gers, les Deux-Sèvres et la Haute-Vienne. Je reviendrai sur cette question.

§ VII. Consommation des alcools.

Le chiffre de la consommation est plus facile à déterminer pour les alcools que pour le vin, au moins en ce qui concerne les alcools d'industrie; car pour ceux de cidre, de vin et de marc, la plus grande partie échappe aux droits, par suite du privilège dont ont joui jusqu'ici les propriétaires dits *bouilleurs de cru* qui distillent eux-mêmes les produits de leur récolte. La majeure partie des alcools qu'ils fabriquent est consommée en nature ou employée au vinage, dans le pays même, par les producteurs ou par ceux auxquels ils vendent en fraude l'excédent de leur récolte. La fabrication des alcools d'industrie, au contraire, peut être surveillée de très près, et comme le droit sur les alcools est payé, non plus au départ, mais à l'arrivée, les quantités frappées par la taxe dans les divers départements représentent au moins les quantités consommées.

Pour établir la consommation de l'alcool par tête, pour l'ensemble de la France et pour chacun de nos départements, j'ai procédé d'ailleurs, comme pour le vin, en tenant compte des importations et des exportations. Voici, par exemple, les chiffres que j'ai obtenus pour l'année 1873, sur laquelle ont plus particulièrement porté mes recherches :

Le stock au 1er octobre 1872 était de		575,314 hectol.
La production du 1er octobre 1872 au 30 janvier 1873 (année adoptée par le ministère des finances) a été de		1,408,522
Le chiffre des importations s'est élevé à		48,053
Les ressources totales étaient donc de		2,031,889
Les exportations se sont élevées à	542,513	989,942
Le stock au 30 septembre était de	447,429	
Il reste donc pour le commerce intérieur		1,141,947
Les quantités soumises aux droits se sont élevées à		954,296
Les quantités consommées en franchise ou livrées en fraude ont donc atteint le chiffre de		187,651 hectol.

Voici, en ne tenant compte que des quantités soumises au droit général de consommation, quelle a été la consommation totale et par tête depuis 1850 :

TABLEAU X.

QUANTITÉS D'ALCOOL SOUMISES AU DROIT GÉNÉRAL DE CONSOMMATION DE 1850 À 1877.

ANNÉES.	QUANTITÉS soumises AU DROIT GÉNÉRAL de consommation en général.	par tête.	ANNÉES.	QUANTITÉS soumises AU DROIT GÉNÉRAL de consommation en général.	par tête.
	hectolitres.	litres.		hectolitres.	litres.
1850	585,200	1,64	1864	870,250	2,30
1851	622,800	1,74	1865	873,000	2,30
1852	648,600	1,81	1866	964,200	2,53
1853	644,350	1,80	1867	939,500	2,46
1854	601,700	1,68	1868	971,300	2,54
1855	714,800	1,99	1869	1,008,750	2,62
1856	763,400	2,13	1870	882,790	2,29
1857	825,600	2,29	1871	1,013,200	2,77
1858	842,700	2,33	1872	755,463	2,09
1859	823,030	2,27	1873	934,950	2,58
1860	851,200	2,35	1874	970,550	2,66
1861	832,900	2,23	1875	1,010,050	2,76
1862	857,600	2,29	1876	1,004,300	2,71
1863	870,300	2,31	1877	1,030,000	2,79

Aux chiffres qui précèdent on peut hardiment, pour la France entière, ajouter un cinquième environ pour la consommation en franchise et la fraude.

Comme pour le vin, j'ai réparti par départements les quantités d'alcool consommées, et j'ai consigné les résultats que j'ai obtenus dans un tableau (tableau n° XI, col. 1), et dans une carte teintée (n° 1).

Voyons ce qu'ils nous enseignent.

Si, dans le tableau n° XI, on compare les chiffres incrits dans les colonnes 1 à 4, et si l'on met en regard les cartes A, B, 1 et 2, on constate ce qui suit :

Les départements qui consomment le plus d'alcool sont ceux qui consomment le moins de vin : la Seine-Inférieure, la Somme, l'Aisne, la Mayenne, le Calvados, l'Eure. La consommation par habitant y atteint les chiffres de 6 lit. 80 à 10 litres d'alcool pur, ce qui représente un peu plus de 16 à 23 litres d'eau-de-vie à 42 degrés, et nous avons compris, dans le calcul, les femmes et les enfants !

On ne boit pas ou l'on boit relativement peu d'alcool dans les départements vinicoles ; on en consomme même relativement fort peu dans ceux de nos départements qui produisent les plus grandes quantités d'eau-de-vie de vin.

Les départements où le cidre domine comme boisson courante sont au contraire les plus forts consommateurs d'alcool ; ce qui tient à ce que les cidres

que l'on boit presque partout aujourd'hui, en Bretagne et en Normandie, sont fades et indigestes, et que les buveurs de cidre, sous prétexte de le faire *passer*, — c'est leur propre expression, — absorbent, pour ainsi dire, autant de verres d'eau-de-vie que de pots de cidre.

Les départements où la bière domine comme boisson courante sont, sous ce rapport, un peu mieux partagés que ceux qui consomment surtout du cidre, bien que déjà depuis plusieurs années, notamment en Belgique, il se passe pour les bières ce que je viens de signaler pour le cidre; les bières ordinaires sont fades et indigestes, et l'on boit du genièvre pour en faciliter la digestion.

Quelques départements font, dans une certaine mesure, exception aux règles qui précèdent; mais quand on examine la question de près, on en trouve toujours la raison, soit qu'il y ait, dans ces départements, des ports de commerce importants comme dans le Var, les Bouches-du-Rhône, la Gironde, la Loire-Inférieure, soit qu'ils contiennent de grandes agglomérations ouvrières comme le Pas-de-Calais, le Nord, le Rhône, la Loire.

§ VIII. De la valeur, au point de vue hygiénique, des différentes boissons alcooliques.

Je viens de vous faire connaître, Messieurs, quel est le chiffre de la consommation individuelle, dans chacun de nos départements, des diverses boissons alcooliques, le vin, l'alcool, le cidre, la bière; avant de mettre sous vos yeux les données statistiques qui peuvent servir à apprécier le degré de nocuité de telle ou telle de ces boissons, je résumerai en quelques mots ce que la chimie, la physiologie et la clinique nous enseignent à cet égard.

Le *vin naturel* est de beaucoup la meilleure des boissons alcooliques : l'alcool, qu'il contient dans la proportion de 7 à 12 o/o, — je parle ici des vins de consommation courante, — y est combiné de telle sorte avec le tannin, le tartre et autres matières extractives, qu'il constitue un excellent tonique. L'abus du vin, surtout quand il est pris en dehors des repas, est assurément dangereux pour la santé et détermine des accidents de toutes sortes, mais je doute que le vin naturel ait jamais engendré l'*alcoolisme chronique*.

Le vin blanc est moins tonique que le vin rouge, et comme il contient moins de tannin, il détermine plus facilement l'excitation ébrieuse.

C'est par la même raison qu'au point de vue hygiénique les vins de Bordeaux sont supérieurs aux vins de Bourgogne.

Je parle ici, bien entendu, des vins naturels, c'est-à-dire de ceux qui sont obtenus directement et sans addition d'aucune sorte, par la fermentation du jus de raisin.

Malheureusement, aujourd'hui, dans le commerce, les vins naturels tendent à devenir l'exception.

Mais parmi toutes les manipulations qu'on fait subir aux vins, il en est une qui est particulièrement dangereuse pour la santé; je veux parler du vinage ou, plus exactement, de l'alcoolisation.

Cette question, qui a fait l'objet, en 1870, de la part de notre honorable et savant collègue M. le Dr Jules Bergeron, d'un excellent rapport à l'Académie de médecine, est d'une importance capitale au point de vue de la question qui nous occupe [1].

S'il peut être nécessaire, dans les conditions actuelles de culture de la vigne et de fabrication du vin, de relever, pour le transport, les vins dont la force spiritueuse est inférieure à 10 p. o/o, cette opération offre le grave inconvénient d'introduire dans les vins une certaine quantité d'alcool qui, n'ayant pas été associée intimement aux autres principes des moûts par le travail de la fermentation, s'y trouve, en quelque sorte, à l'état libre et agit sur l'organisme avec la même énergie que l'alcool en nature dilué.

On peut, dans une certaine mesure, atténuer cet inconvénient en opérant le vinage à la cuve, ou tout au moins au tonneau, immédiatement après le soutirage, et en n'employant, pour le vinage, que de l'eau-de-vie naturelle à 42 ou 45 degrés.

Mais il faut interdire absolument le vinage avec les esprits rectifiés de grains, de betteraves ou de mélasse, parce qu'en admettant même que ces alcools soient débarrassés de toutes les impuretés qu'ils contiennent, par suite de leur origine, ils restent en quelque sorte, dans le vin, à l'état de corps étrangers et ne s'incorporent à ses autres principes constituants qu'après un certain nombre d'années; et comme les vins ainsi alcoolisés sont livrés presque immédiatement à la consommation, ils agissent sur l'organisme avec la même énergie que l'alcool dilué.

J'ai insisté sur cette question, Messieurs, parce que le vinage avec les alcools d'industrie tend à se généraliser et qu'il y a là, je le répète, un danger des plus sérieux aussi bien pour l'industrie vinicole que pour la santé publique.

Après le vin viennent à peu près sur la même ligne la *bière* et le *cidre*, mais à la condition d'être bien fabriqués et de ne pas être relevés avec des alcools d'industrie.

Je n'ignore pas que la fermentation de l'orge introduit dans la bière une certaine quantité d'alcools butylique et amylique; mais ces produits s'y trouvent en général dans des proportions infinitésimales et sont combinés de telle sorte avec le tannin et autres matières extractives qu'ils constituent bien rarement un danger pour la santé.

La bière dans la fabrication de laquelle n'entrent que l'orge et le houblon constitue donc une excellente boisson.

Le cidre bien fabriqué offre, de plus que la bière, l'avantage de ne contenir que de l'alcool éthylique et un peu d'alcool propylique, le moins toxique de tous après l'alcool vinique.

Quant aux *eaux-de-vie*, il faut les proscrire toutes comme boisson de consommation courante. Il est fort douteux même que les meilleures soient de quelque utilité chez l'homme en santé.

[1] Voir aux *Annexes*, n° 8.

Mais il y a sous ce rapport des distinctions à établir entre les différentes eaux-de-vie, selon leur provenance et leur mode de fabrication.

Les moins mauvaises pour la santé sont assurément celles qu'on obtient directement par la distillation du vin et qui marquent de 41 à 45 degrés. Celles qu'on fabrique en distillant le vin à 85 ou 86 degrés, et en ramenant le produit au degré commercial par le mouillage, c'est-à-dire par l'addition d'une certaine quantité d'eau, sont notablement inférieures, surtout quand elles sont de fabrication récente.

Quant aux eaux-de-vie fabriquées avec des alcools d'industrie, ce sont des produits détestables, surtout quand ces alcools ne sont pas débarrassés complètement des impuretés qu'ils contiennent par suite même de leur origine.

Ces points établis, il me reste, Messieurs, à mettre sous vos yeux les diverses données statistiques qui peuvent nous aider à apprécier dans quelle mesure les boissons alcooliques dont je viens de vous parler sont utiles ou préjudiciables à la santé des populations.

§ IX. Résultats de l'application de la loi sur l'ivresse.

La loi sur l'ivresse publique du 3 février 1873 n'a donné des résultats comparables qu'à partir du 1er janvier 1874. Pour l'ensemble de la France, voici quel a été le nombre des inculpés poursuivis :

En	1873	55,655
	1874	77,638
	1875	91,238
	1876	82,115

soit en moyenne, pour les trois dernières années, 83,664.

J'ai figuré sur trois cartes, à teintes dégradées, que je mets sous vos yeux (1), la répartition, par département, de la proportion des inculpés pendant les années 1874, 1875 et 1876. Il y a une telle analogie entre ces trois cartes et la carte n° 3, qui représente la moyenne des trois années, qu'on ne saurait conserver aucun doute sur l'importance qu'offrent ces résultats et les conséquences qu'on peut légitimement en tirer.

Ces conséquences, je les résumerai en quelques mots :

Les cas d'ivresse poursuivis, c'est-à-dire, à peu près exclusivement les cas d'ivresse tapageuse ou brutale, sont de beaucoup plus fréquents dans les départements qui consomment des boissons spiritueuses et principalement des alcools d'industrie que dans ceux qui récoltent et consomment du vin. Dans les premiers, la proportion des inculpés sur 10,000 habitants varie de 82 à 21; dans les autres, elle oscille entre 20 et 2. Il n'y a d'exception que pour quelques départements qui renferment de grandes agglomérations ouvrières, une population flottante relativement considérable, comme la Seine, le Rhône, la Loire, les Alpes-Maritimes.

(1) Je n'ai reproduit que la carte qui représente la moyenne des trois années.

TABLEAU XI.

INFLUENCE DE LA CONSOMMATION DES BOISSONS ALCOOLIQUES SUR LA SANTÉ PHYSIQUE ET INTELLECTUELLE DES POPULATIONS.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	CONSOMMATION PAR TÊTE, EN 1873,				RÉSULTATS CONSTATÉS.			
		de l'alcool.	du vin.	du cidre.	de la bière.	Inculpés pour ivresse publique sur 10,000 habitants. 1874-1876.	Morts accidentelles par excès de boisson sur 100,000 habitants. 1872-1875.	Folies de cause alcoolique, proportion sur 100 admis, 1867-1869, 1874-1876.	Suicides par excès de boissons. Proportion sur 100 suicides.
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Seine-Inférieure	10,00	21,0	76,14	9,60	76,62	1,81	22,65	9,99
2	Somme	7,90	11,15	7,46	56,36	23,21	1,17	12,22	15,32
3	Aisne	7,27	59.3	16,84	74,94	22,70	1,72	22,55	19,50
4	Mayenne	6,87	12,1	100,14	3,69	21,59	1,28	24,90	14,30
5	Calvados	6,80	8,1	182,24	3,48	24,63	1,54	29,37	23,35
6	Eure	6,80	15,3	67,95	2,80	28,79	3,38	20,90	15,74
7	Pas-de-Calais	6,34	10,8	0,78	152,79	18,30	1,13	8,65	19,45
8	Oise	6,07	58,0	40,45	10,80	29,19	2,65	13,69	19,88
9	Marne	5,71	150,0	0,47	17,10	28,47	2,26	10,40	22,30
10	Seine	5,29	210,9	1,97	12,90	74,20	0,17	13,39	20,69
11	Manche	5,16	5,0	169,80	1,57	15,17	1,84	19,51	35,02
12	Seine-et-Oise	5,05	145,8	8,26	5,03	39,97	1,46	15,20	16,96
13	Orne	4,75	5,5	123,50	1,06	22,39	1,01	13,03	17,40
14	Finistère	4,68	18,8	23,60	5,78	82,40	4,62	17,26	10,40
15	Nord	4,65	9,0	0,02	220,00	23,90	0,54	8,78	19,35
16	Eure-et-Loir	4,42	71,2	23,32	2,41	27,83	2,83	10,89	13,83
17	Ardennes	3,96	27,1	3,49	170,05	16,30	1,09	21,63	10,30
18	Ille-et-Vilaine	3,48	10,6	247,14	3,39	27,87	0,98	12,85	18,87
19	Vosges	3,45	74,4	"	38,16	25,60	4,71	17,43	15,84
20	Sarthe	3,30	45,5	25,58	0,94	21,23	1,29	15,60	20,00
21	Meuse	2,61	173,3	0,01	25,95	20,15	2,02	15,57	17,65
22	Aube	2,46	133,3	0,09	6,51	16,43	1,96	10,95	13,33
23	Meurthe-et-Moselle	2,45	127,1	"	44,08	31,84	1,99	19,34	14,04
24	Doubs	2,35	123,4	"	9,63	18,87	2,13	12,10	13,32
25	Morbihan	2,34	24,7	111,28	3,04	29,72	1,60	15,75	13,51
26	Seine-et-Marne	2,29	80,5	5,18	4,20	19,26	1,61	14,70	17,91
27	Var	2,22	285,0	"	0,93	10,65	1,28	8,43	3,57
28	Indre	2,15	95,0	0,04	5,15	11,10	0,81	8,67	8,32
29	Loiret	2,11	140,1	0,42	5,11	17,32	0,49	13,00	16,25
30	Côtes-du-Nord	2,10	5,9	121,76	5,20	27,90	1,65	19,10	5,55
31	Rhône	2,08	182,7	"	7,12	32,03	2,61	11,61	15,82
32	Côte-d'Or	2,06	284,2	"	17,70	17,87	1,14	18,92	3,28
33	Corse	2,05	80,3	"	0,57	10,65	0,58	6,22	0,00
34	Maine-et-Loire	1,84	105,5	2,16	3,50	33,73	1,06	11,62	22,80
35	Nièvre	1,77	87,6	0,06	3,28	11,63	0,88	9,08	16,23
36	Yonne	1,72	136,9	1,30	5,03	12,37	1,51	13,38	19,10
37	Pyrénées-Orientales	1,68	200,0	"	3,98	2,44	0,52	7,85	0,00
38	Loire	1,60	159,9	"	4,25	29,97	0,96	22,18	11,42
39	Jura	1,58	163,1	"	9,36	11,87	0,87	12,75	20,00
40	Haute-Marne	1,55	158,6	0,02	12,59	15,25	0,70	11,21	6,05
41	Loir-et-Cher	1,49	143,2	1,86	0,80	19,37	0,46	18,14	13,56
42	Ardèche	1,39	100,8	"	1,40	15,77	0,59	9,30	2,64
43	Saône-et-Loire	1,39	147,7	"	5,76	11,84	1,13	16,72	22,20
44	Gard	1,38	290,0	"	3,94	9,44	0,30	13,01	0,00
45	Basses-Alpes	1,37	105,2	"	2,21	10,18	0,54	8,57	6,90
46	Gironde	1,36	180,0	"	3,73	8,89	0,74	13,44	12,60
47	Haute-Vienne	1,33	150,8	0,36	2,92	23,52	0,85	12,92	0,00

TABLEAU XI. — *Suite.*

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	CONSOMMATION PAR TÊTE, EN 1873, de l'alcool. 1	du vin. 2	du cidre. 3	de la bière. 4	RÉSULTATS CONSTATÉS. Inculpés pour ivresse publique sur 10,000 habitants. 1874-1876. 5	Morts accidentelles par excès de boisson sur 100,000 habitants. 1872-1875. 6	Folies de cause alcoolique, proportion sur 100 admis. 1867-1869, 1874-1876. 7	Suicides par excès de boissons. Proportion sur 100 suicides. 8
48	Haute-Loire	1,29	76,3	"	2,25	13,86	0,32	17,58	0,00
49	Cher	1,26	117,0	0,08	2,89	16,01	0,60	16,93	0,00
50	Allier	1,25	100,7	"	7,68	17,20	0,64	7,73	5,13
51	Isère	1,21	99,8	"	3,98	11,85	0,74	9,22	7,41
52	Haute-Saône et Belfort	1,20	147,6	"	3,73	15,57	1,25	13,72	31,27
53	Landes	1,16	141,1	"	0,35	5,44	0,25	10,06	4,54
54	Bouches-du-Rhône	1,15	161,0	"	4,81	8,57	0,54	9,52	3,45
55	Ain	1,11	175,7	"	1,09	13,20	1,72	13,38	13,04
56	Vaucluse	1.08	63,6	"	3,75	5,99	0,38	11,70	4,22
57	Charente-Inférieure	1,06	260,5	"	3,30	6,07	1,13	10,45	9,64
58	Loire-Inférieure	1,06	130,2	8,36	1,25	21,89	0,79	13,16	19,51
59	Gers	1.05	233,5	"	2,08	2,35	0,35	11,15	0,00
60	Hérault	1,04	300,0	"	7,46	4,59	0,99	14,97	11,10
61	Lot-et-Garonne	1,01	149,4	"	9,82	5,33	0,55	9,36	0,00
62	Indre-et-Loire	0,99	179.6	0,12	7,07	15,03	1,57	12,88	12,82
63	Basses-Pyrénées	0,99	111,8	0,02	2,10	12,23	0,41	14,86	3,44
64	Deux-Sèvres	0,99	115,7	0.02	2,42	8,68	0,60	10,56	5,28
65	Charente	0,91	224,2	"	8,16	7,47	1,05	12,17	9,43
66	Hautes-Alpes	0,90	118,7	"	1,24	8,00	0,64	6,32	11,21
67	Aude	0,90	260,0	"	8,74	2,80	0,08	9,08	0,00
68	Creuse	0,87	53.5	0,18	2,84	11,43	0,36	11,41	5,25
69	Vienne	0,87	150,8	"	6,51	9.91	0,55	8,27	12,50
70	Puy-de-Dôme	0,85	152,7	"	2,87	20.40	0,93	16,16	2,32
71	Haute-Garonne	0,80	164,3	"	3,86	6,48	0,37	9,75	0,00
72	Savoie	0,79	62,3	0,44	1,83	9.19	1,50	11,38	0,00
73	Tarn	0,75	107,7	"	2,89	4,28	0,07	10,10	0,00
74	Cantal	0,73	53,7	0,02	3,97	16,50	0,71	9.74	5,55
75	Dordogne	0,67	118,5	"	1,35	4,24	0,52	5,25	3,64
76	Corrèze	0,66	98,1	0,02	2,78	11,54	0,17	7,90	11,54
77	Aveyron	0,65	107.2	"	0,72	8,67	0,75	10,83	7,14
78	Drôme	0,64	120,8	"	0,96	11.66	0,63	9,35	4,41
79	Hautes-Pyrénées	0,63	119,6	"	1,28	12,64	0,11	16,53	0,00
80	Lot	0,60	126,4	"	2,11	5,69	0,18	6,13	0,00
81	Tarn-et-Garonne	0,59	188,3	"	5,98	7.23	0,00	9,28	0,00
82	Ariège	0,54	68.7	"	1,72	5,00	0.41	6,11	0,00
83	Alpes-Maritimes	0,54	186.8	"	14,61	21,77	1,51	14,68	2.86
84	Vendée	0.53	180,4	0,02	4,22	14,65	0,62	19,64	3,70
85	Lozère	0,45	47,1	"	5,39	10,36	0,74	3,90	0,00
86	Haute-Savoie	0,37	38,4	1,98	2,47	16,77	2,29	13,22	5,56
	FRANCE, moyenne	2,84	119,2	19,60	21,15	23,25	1,12	14,36	13.14

Quė l'on compare sous ce rapport nos cartes nos 1 et 3, et l'on sera frappé des points de contact qu'elles présentent.

On remarquera notamment combien il y a peu d'inculpés pour ivre se publique dans les départements qui ne consomment que du vin et l'alcool de vin : l'Aude, la Charente, la Charente-Inférieure, le Gard, le Gers, l'Hérault, les Landes, le Lot-et-Garonne, les Pyrénées-Orientales.

La proportion est déjà un peu plus forte dans les départements qui consom-

ment surtout des eaux-de-vie de marcs : le Jura, la Haute-Marne, la Nièvre, la Savoie, la Haute-Saône, Saône-et-Loire, le Var, les Vosges et l'Yonne.

Viennent ensuite les départements qui consomment à la fois du vin et des alcools d'industrie, et enfin ceux où ces alcools plus ou moins dilués et manipulés de toutes sortes constituent en quelque sorte la boisson courante.

Si les départements grands consommateurs de cidre sont, sous ce rapport, plus mal partagés que ceux dans lesquels on boit surtout de la bière, il faut l'attribuer, comme je l'ai dit, à ce que ces départements sont en même temps de grands consommateurs d'alcools d'industrie.

§ X. Des morts accidentelles déterminées par les excès de boisson.

Les comptes rendus de la justice criminelle pour les années 1872-1875 nous donnent les résultats suivants en ce qui concerne les morts accidentelles par excès de boisson :

En	1872	415
	1873	408
	1874	385
	1875	410
	Moyenne annuelle	404.50

La répartition par département m'a donné des résultats intéressants que j'ai consignés dans la colonne 6 du tableau n° XI et figurés sur la carte n° 4.

La proportion établie sur la moyenne des quatre années a été calculée sur 100,000 habitants.

Voyons ce que nous enseignent ces documents.

Si nous comparons la carte n° 4 avec les cartes n°s 1 et 2, nous sommes frappés tout d'abord du nombre relativement considérable des cas de mort acccidentelle par suite d'excès de boisson dans les départements qui consomment le plus d'alcool et surtout d'alcool d'industrie, et de leur rareté au contraire dans ceux qui consomment le plus de vin [1].

Si quelques départements vinicoles sont sous ce rapport moins bien partagés que les autres, on en trouve presque toujours la cause.

Dans le Var et l'Hérault, par exemple, on consomme beaucoup d'alcools de marcs; le Rhône a de grandes agglomérations ouvrières; dans les Charentes, la boisson courante est le vin blanc; dans les Alpes-Maritimes, enfin, quelques villes, comme Nice, Cannes et Menton, sont fréquentées pendant une partie de l'année par une population flottante relativement considérable.

En ce qui concerne les morts accidentelles par suite d'excès de boisson, les départements grands consommateurs de bière sont mieux partagés que ceux dans lesquels le cidre est la boisson courante; ces derniers sont sous tous les rapports les plus maltraités par l'alcoolisme.

[1] Cela ne veut pas dire assurément qu'on ne rencontre pas d'ivrognes dans ces départements; mais il y en a certainement beaucoup moins, et puis l'ivresse produite par le vin est moins dangereuse pour la santé et ne détermine que rarement la mort subite.

§ XI. Des folies de cause alcoolique.

Les relevés statistiques en ce qui concerne les folies de cause alcoolique présentent des lacunes et des desiderata inévitables. Je n'ai pu les obtenir, en effet, que dans les établissements d'aliénés, et quelques-uns de ces établissements ne reçoivent qu'exceptionnellement les cas d'alcoolisme aigu qui sont conservés dans les hôpitaux ordinaires et dans les quartiers dits d'observation. Et puis, en dehors des folies alcooliques proprement dites, sur lesquelles tous les médecins spéciaux sont d'accord, il y a d'autres formes d'aliénation mentale dans la genèse desquelles les excès de boisson jouent un rôle qu'il n'est pas toujours facile de bien déterminer. De là des causes d'erreur que j'ai cherché à atténuer en embrassant un certain nombre d'années. J'ai pris une moyenne entre les résultats constatés d'un côté pendant la période 1867 à 1869 et de l'autre pendant les années 1872 à 1875.

C'est ainsi que j'ai pu établir la colonne 7 du tableau nº XI et la carte nº 5, que je vais comparer avec les colonnes 1 et 4 du même tableau et les cartes B, 1 et 2. Voici ce que nous apprend cette comparaison.

La proportion des folies de cause alcoolique est presque partout en raison directe de la consommation des alcools d'industrie.

Les départements qui consomment le plus de bière : le Nord et le Pas-de-Calais, sont sous ce rapport beaucoup mieux partagés que ceux où le cidre est la boisson courante : l'Ille-et-Vilaine, la Manche, le Calvados, l'Eure, la Seine-Inférieure, les Côtes-du-Nord, le Morbihan, l'Orne, la Mayenne, le Finistère.

Quelques départements font exception à la règle; mais il est presque toujours facile d'en découvrir la cause.

Les Hautes et les Basses-Pyrénées, par exemple, mais surtout la Vendée, consomment des quantités considérables de vin blanc.

Dans nos départements vinicoles du nord-est, dont les vins sont plus capiteux que dans le sud et le sud-est, on boit en outre de plus grandes quantités d'alcools d'industrie et d'alcools de marcs.

La Loire renferme de grandes agglomérations ouvrières; l'Hérault consomme beaucoup d'alcools de marcs; les Alpes-Maritimes ont une population flottante relativement considérable.

Mais, je le répète, les résultats que nous fournit l'étude de la carte nº 4 et des chiffres qui lui correspondent dans le tableau nº XI sont moins nettement tranchés que ceux que nous donnent les autres documents statistiques.

La mission qui m'a été confiée récemment par la commission permanente des congrès statistiques internationaux, de faire au nom de la France la statistique générale de l'alcoolisme dans tous les pays, me permettra, je l'espère, d'obtenir ce qui nous manque encore sous ce rapport.

Mais si la comparaison des départements entre eux, en ce qui concerne les folies de cause alcoolique, ne donne pas toujours des résultats bien significatifs, on en obtient, au contraire, de très concluants quand on étudie parallèlement, à diverses époques, dans un certain nombre de départements, d'un

côté la consommation de l'alcool et de l'autre le nombre des cas de folie de cause alcoolique.

Dans le Nord et la Seine-Inférieure, par exemple, où la consommation de l'alcool a doublé depuis trente ans, le nombre des cas de folie de cause alcoolique a suivi la même progression.

Il en est à peu près de même dans tous les départements qui formaient autrefois la Bretagne, le Maine et la Normandie.

Dans quelques-uns de ces départements, notamment dans le Calvados, la Mayenne, l'Orne et les Côtes-du-Nord, les cas de folie alcoolique ont particulièrement augmenté chez les femmes, qui font aujourd'hui, dans ces départements, presque autant d'excès de boisson que les hommes.

En général, du reste, l'augmentation du nombre des cas de folie alcoolique depuis vingt ans n'a guère été constatée que dans les départements où la consommation des alcools d'industrie a pris une certaine extension. La proportion est restée à peu près la même partout ailleurs.

Pour l'ensemble de la France, la consommation de l'alcool et la proportion des cas de folie de cause alcoolique ont suivi la même progression.

De 1 lit. 49 par tête, en 1851, la consommation s'est élevée à 2 lit. 84 en 1873; et la proportion des cas de folie déterminés par les excès de boisson s'est élevée de 7,83 sur 100 admissions en 1841 à 13,94 en 1874-1876.

Je m'empresse d'ajouter que les mêmes résultats ont été constatés dans tous les pays où des relevés statistiques suffisamment exacts ont permis de faire la même comparaison.

§ XII. Des suicides attribués à l'alcoolisme.

Les suicides attribués soit à des *accès d'ivresse*, soit à *l'ivrognerie habituelle*, sont l'objet de procès-verbaux spéciaux et le nombre total en est publié chaque année par le ministère de la justice. Voici quelle en a été la proportion sur 100 depuis 1849 :

		PROPORTION sur 100 suicides.
En	1849	6,69
	1859	12,98
	1872	11,61
	1873	10,52
	1874	10,18
	1875	10,38
	1876	13,41

La proportion des suicides de cause alcoolique a donc doublé depuis 1849.

La répartition par départements n'ayant pas été faite par le ministère de la justice, j'ai dû procéder moi-même au dépouillement des dossiers pour l'année 1876 : j'en ai consigné les résultats dans la dernière colonne du tableau n° XI et sur la carte n° 6; voici ce qu'ils nous enseignent :

La carte des suicides attribués aux excès de boisson présente la plus grande analogie avec celle des folies de cause alcoolique; cette analogie ne surprendra pas ceux qui connaissent les rapports de la folie et du suicide, rapports

tellement intimes que des médecins d'un grand mérite ont pu dire que le suicide était toujours un acte de folie.

Mais la carte des suicides attribués à l'alcoolisme présente en quelque sorte moins d'anomalies que celle des folies dues à la même cause, ce qui pourrait bien tenir à ce que, dans les relevés statistiques concernant les folies alcooliques, il y a des lacunes et des desiderata provenant de diverses causes et qu'on ne rencontre pas dans la statistique des suicides.

En résumé, de quelque manière qu'on envisage la question, qu'on l'étudie soit au point de vue des cas de folie, des suicides ou des morts accidentelles déterminés par des excès alcooliques, soit à celui des inculpés pour infraction à la loi sur l'ivresse publique, on arrive invariablement aux mêmes résultats : la proportion des uns et des autres se montre constamment en raison directe de la consommation des alcools d'industrie et en raison inverse de celle du vin. Les exceptions sont rares et sont presque toutes faciles à expliquer.

On nous dira peut-être qu'il n'y a là que de simples coïncidences. Une pareille objection serait tout au moins bien difficile à soutenir en présence des preuves de toutes sortes que je viens d'accumuler, preuves empruntées à des documents qui émanent de sources officielles et qui ont été recueillis sans idées préconçues.

Tels sont, Messieurs, les faits que j'avais à vous exposer; j'espère qu'ils vous auront paru suffisamment intéressants pour que vous veuillez me pardonner d'avoir abusé si longtemps de votre bienveillante attention. (Applaudissements.)

M. le Président. Nous remercions M. Lunier de l'intéressante communication qu'il vient de nous faire.

La parole est à M. Chassagne.

DIMINUTION DE LA MORTALITÉ ET DE LA MORBIDITÉ ALCOOLIQUES DANS L'ARMÉE.

M. Chassagne. Messieurs, je viens vous dire quelques mots de recherches statistiques dont le résultat répond pleinement au but moralisateur de la Société de tempérance et de ce Congrès, à savoir :

La diminution progressive de la mortalité et de la morbidité alcooliques dans l'armée.

L'alcoolisme, qui, d'après l'*Union médicale* (1861), fait annuellement 50,000 victimes en Angleterre, 30,000 aux États-Unis, 10,000 en Russie, n'a pas épargné les armées de ces divers pays, et, en Angleterre notamment, la statistique de l'*Army medical department* de 1872 accuse ce chiffre considérable de deux entrées aux hôpitaux pour alcoolisme sur 1,000 hommes présents.

Nous n'avons jamais atteint ce chiffre, heureusement. Il n'en est pas moins vrai qu'un certain nombre de causes aujourd'hui disparues et qui sont la clef du progrès accompli concouraient à entretenir l'alcoolisme dans nos régiments.

La première était l'opinion, aujourd'hui absolument jugée et démodée, qu'un

ivrogne pouvait être, était même un bon soldat. On concluait faussement de l'excitation alcoolique à une certaine énergie, à une certaine *furia;* on faisait de l'intoxication elle-même une cause de force, c'était absolument erroné.

La deuxième cause était le rengagement des vieux soldats jusqu'à leur retraite à vingt-cinq ans de service. M. le général Trochu, dans son livre *l'Armée en 1867*, a été le premier à démontrer que ces vieux soldats ne faisaient guère dans leurs dernières années que rouler de la cantine à l'infirmerie et à l'hôpital.

Ils grossissaient illusoirement l'effectif; c'est ce que les Anglais appellent d'un mot imagé des *soldats-papier*.

Aujourd'hui tout le monde est persuadé avec raison qu'un alcoolique est un soldat sur lequel on ne peut compter, une sentinelle sans surveillance, un homme auquel il est dangereux de confier des armes et la garde du salut de tous.

On n'a plus que des soldats jeunes qui, prenant dans l'armée de salutaires exemples de discipline et de travail, n'ont pas le temps d'y contracter les habitudes d'alcoolisme et de dissipation.

Enfin la loi sur la *répression de l'ivresse publique* [1], qui dans beaucoup de régiments a été suivie et même précédée de punitions disciplinaires énergiques, a porté le dernier coup à ces mœurs anciennes et détestables.

Toutes ces causes d'amélioration, Messieurs, vont vous aider à comprendre les progrès considérables accomplis. J'ai pris comme termes de comparaison trois années de l'ancienne période : 1865, 1866 et 1867, et trois de la nouvelle : 1872, 1873, 1874.

En 1865-1867, nous trouvons 17 décès par ivresse alcoolique aiguë; 29 par *delirium tremens* (alcoolisme chronique) : au total 46 décès.

En 1872-1874, 7 décès par ivresse, 18 par *delirium tremens :* au total 25 décès, soit 21 en moins.

Mais, Messieurs, ce chiffre de 21 décès en moins, emprunté à une source indiscutable, la *Statistique médicale de l'armée*, publiée par le Conseil de santé, ce chiffre de mortalité de moitié moindre devient encore plus significatif si l'on réfléchit :

Que l'effectif moyen de 1872-1874 est de 443,103 hommes, tandis que celui de 1865-1867 n'est que de 356,460 hommes, soit 86,643 hommes en moins, et avec 86,000 hommes en plus, il y a moitié moins de décès par alcoolisme aigu ou chronique; c'est là un résultat considérable.

En Algérie spécialement, l'amélioration est manifeste; au lieu de 18 décès dans la première période, il n'y en a plus que 6 dans la seconde, c'est-à-dire le tiers, avec un effectif à peu près égal.

Nous ne pouvons qu'applaudir à ce progrès, tout à l'honneur de la moralisation de notre armée, et pour quiconque a vu les nombreux décès fournis par les amputés fédérés de la Commune, il est clair que non seulement la discipline, l'ordre, l'obéissance intelligente, mais les blessés eux-mêmes ne peuvent que gagner à cette abstention de l'alcool.

[1] Voir aux *Annexes*, n° 9.

Et qu'il me soit permis en terminant, Messieurs, de renouveler un conseil déjà donné aux chefs de corps dans un ouvrage d'hygiène militaire, le *Guide médical pratique de l'officier* [1] : substituer le plus possible en guerre le café à l'alcool dont la distribution est encore trop demeurée dans les habitudes administratives.

Le café est le vrai tonique de guerre; l'alcool n'est que la fausse monnaie d'un tonique; son excitation passagère n'est que la préface d'une hébétude et d'une torpeur très dangereuses, surtout par une campagne d'hiver.

M. J. Lancia di Brolo, de Palerme. Dans les chiffres qu'il vient de citer, M. le Dr Chassagne a dit que l'alcoolisme faisait en Italie 30,000 victimes par an; comme il n'y a aucune statistique publiée sur ce sujet, je le prie de me dire où il a puisé les éléments nécessaires pour établir un chiffre que je considère comme très exagéré.

M. le Dr Chassagne. Ces chiffres sont empruntés à l'*Union médicale* du 3 décembre 1861.

M. J. Lancia di Brolo, de Palerme. Permettez-moi alors d'insister davantage. S'il s'agissait d'une statistique récemment publiée, je n'aurais peut-être aucune observation à présenter; mais la statistique que vous invoquez remonte à une époque antérieure à la formation du royaume d'Italie; il ne pouvait pas, il me semble, exister de statistique italienne avant cette époque.

M. le Dr Chassagne. Ou je me suis mal exprimé, ou, peut-être, vous avez mal entendu. J'ai parlé de l'Angleterre, où l'alcoolisme fait 50,000 victimes; des États-Unis, où l'on en trouve 30,000, et de la Russie, où il y en a 10,000; mais je n'ai pas parlé de l'Italie; il est évident, comme vous le dites, qu'on ne pouvait pas faire une statistique de ce genre, puisque le royaume italien n'existait pas à cette époque.

M. le Président. Nous remercions M. Chassagne de la statistique qu'il vient de nous donner.

La parole est à M. James Edmunds.

QUELQUES FAITS CONCERNANT :

1° LA MORTALITÉ CAUSÉE PAR LES MALADIES, 2° LA LONGÉVITÉ DES NÉPHALISTES, COMPARÉES À CELLES DES CONSOMMATEURS DE BOISSONS ALCOOLIQUES [2].

M. James Edmunds, de Londres. Messieurs, j'ai l'honneur de soumettre à l'appréciation du Congrès les résultats de deux expériences sociales faites en Angleterre, expérimentations qui peuvent contribuer à démontrer jusqu'à quel point la pratique de l'abstinence complète des boissons alcooliques est compatible avec la longévité de la vie ordinaire et avec la guérison des maladies (*sickness*).

[1] *Guide médical de l'officier*, par MM. A. Chassagne et Émery Desbrousses, médecins-majors; 1 vol. in-8° avec 69 fig. Paris, Delagrave, 1876.

[2] Le discours de M. James Edmunds a été traduit par M. le pasteur de Colleville.

La première expérience à laquelle je fais allusion est celle de l'établissement, à Londres, d'un *hôpital néphalien*. Cet hôpital a été fondé par des personnes charitables s'intéressant à la propagation du néphalisme, désireuses de faire établir combien on peut obtenir de guérisons dans les affections graves, sans faire usage d'alcool, et de savoir si les opérations chirurgicales profiteraient ou non de la suppression de ce médicament. Les fondateurs de cet hôpital étaient fortement convaincus que, si l'ivrognerie est commune en Angleterre, ce vice a été en grande partie propagé, et cela surtout dans les dernières années, par les ordonnances médicales, car, en prescrivant l'alcool sous une forme ou sous une autre, ces ordonnances ont paru autoriser les populations à continuer l'usage de cette substance après la guérison des maladies contre lesquelles les médecins l'avaient employée.

En ce qui concerne le traitement permis dans l'hôpital néphalien, aucune restriction n'est imposée aux chefs du personnel médical. Seulement, il est stipulé que l'alcool ne sera jamais employé que comme médicament, et que, même alors, il doit être dosé avec la même précision que les autres drogues. Dans tous les cas où l'alcool est prescrit, il en est pris note au moment de la rédaction de l'ordonnance avec indication du motif pour lequel l'alcool a été ordonné : à ces données vient plus tard s'ajouter sur le registre la description des effets produits. Les breuvages alcooliques sont tout à fait exclus de la table des repas. En tant que dissolvant pharmaceutique, l'alcool a été remplacé par la glycérine.

L'hôpital néphalien, pour le traitement des maladies suivant les vues susénoncées, fut ouvert le 5 octobre 1873. Ses opérations ont donc duré près de cinq ans.

Les registres de l'hôpital montrent, jusqu'à présent, les chiffres suivants :

Le nombre total des patients admis est de 6,063. Sur ce total, il y a eu 585 cas graves, reçus, en conséquence, pour traitement dans les salles de l'établissement. Les autres appartenaient à la classe des visités à domicile. Tous ces malades peuvent être regardés comme étant, en tous points, dans les mêmes conditions générales que ceux des autres hôpitaux de Londres, sauf pourtant que les malades de notre hôpital néphalien comprennent une plus grande proportion de personnes pratiquant chez elles l'abstinence complète des enivrants.

Si l'on ne tient compte que des 585 patients internés, en raison de ce qu'ils sont plus utilement soumis à une analyse, on trouve ces résultats :

307 guéris, 239 soulagés, 28 morts, 11 en traitement : total, 585.

On a donc une mortalité d'un peu moins de 5 p. o/o, mortalité inférieure à celle de n'importe quel hôpital de Londres où l'alcool soit en usage.

Pour qu'on puisse se faire une idée de la gravité des cas admis dans notre hôpital néphalien, j'entre dans la section chirurgicale des 585 internés.

Les cas chirurgicaux comprennent : 1 ovariotomie, 1 opération césarienne, 1 ligature de l'artère carotidienne primitive droite, 1 ligature faite dans un cas d'anévrisme placé à la base du cou, 1 lithotomie (latérale gauche), 1 am-

putation de cuisse, 1 amputation de pied, 1 enlèvement de mamelle, 1 résection de l'articulation du pied, 1 excision de la colonne vertébrale et de la scapulaire, et des opérations, en grand nombre, d'un ordre moins élevé.

Malheureusement, en 1875, l'érysipèle envahit l'hôpital et attaqua plusieurs patients ayant subi des opérations chirurgicales; mais, à notre grande satisfaction, tous ces érysipélateux guérirent parfaitement. Dans la plupart des autres opérations, les plaies furent guéries par première intention. Pour tous les cas chirurgicaux, il n'y a eu qu'un décès. Il s'agissait d'une tumeur ovarienne colloïde pesant 9 kilog. 336 gr., qui fut heureusement extraite de l'abdomen; mais on découvrit que le péritoine était semé de points cancéreux: le malade mourut le troisième jour.

Quant aux cas médicaux, comme ils sont moins susceptibles d'une exposition sommaire, je me bornerai à dire qu'ils comprenaient une proportion aussi considérable de maladies graves et dangereuses.

Dans le traitement de ces 585 internés, l'alcool ne fut prescrit que dans un seul cas. C'était dans une maladie aiguë du poumon. Le malade fut admis peu de temps après l'ouverture de notre hôpital et, dans tout autre établissement, il eût été traité par l'alcool. Par déférence pour cet usage professionnel et général, on expérimenta soigneusement ce médicament. Il ne réussit pas et le patient est un de ceux compris dans les 28 décès mentionnés.

La seconde expérience, pour laquelle je sollicite votre attention, est l'établissement d'une *section néphalienne* dans l'une des importantes sociétés d'assurance sur la vie, société aux archives de laquelle, par une faveur du directeur, j'ai eu complet accès.

Cette société, c'est *the Temperance and General Provident Institution*, ou Institution générale de prévoyance et de tempérance, établie à Londres en 1840, pour l'assurance mutuelle de la vie de ses membres. Les opérations de cette compagnie se sont si rapidement étendues qu'après avoir payé des sommes énormes aux représentants de sociétaires décédés, elle possède maintenant 62 millions 500,000 francs, propriété des membres survivants.

L'admission dans cette société est sujette à un examen fait par des médecins. Le candidat est toujours rejeté s'il a une tendance à l'alcoolisme, ou s'il est atteint de quelque affection causée par l'hérédité alcoolique. Les candidats sont généralement des hommes désirant pourvoir au sort de leur famille, dans le cas où ils viendraient eux-mêmes à mourir prématurément.

Les candidats admis qui se déclarent néphalistes font partie de la *section néphalienne*, tandis que ceux qui ne se déclarent pas tels constituent la *section générale des assurés*. Les comptes de chaque section ont été, depuis bien des années, conservés distincts; chaque caisse reçoit les versements de ses propres membres et supporte le poids des réclamations que fait naître chaque décès. A tout autre égard, les deux sections sont précisément semblables. Leurs membres sont admis aux mêmes conditions, sont sujets aux mêmes examens médicaux, ont à payer le même tant pour cent pour les frais d'administration. Dans chaque section, après payement de ce qui est dû aux héritiers d'un décédé, le surplus est équitablement réparti entre les survivants, sous la forme d'un *boni* quinquennal.

Ces *bonis* sont payés aux ayants droit, soit à titre d'augmentation de la police d'assurance, soit comme réduction sur les primes à acquitter, soit en argent comptant.

Nous avons donc sous les yeux un grand nombre de vies néphaliennes comparables, par un procédé graduel successif de sélection, aux vies, admises comme inattaquées dans leurs principes vitaux, des buveurs modérés. Les données, accumulées depuis des années, ont été périodiquement soumises à une investigation minutieuse faite dans le but de répartir équitablement le surplus des fonds sociaux. Il a été clairement déduit de cette opération que la mortalité des néphalistes a été constamment moindre que celle des autres assurés ou des tempérants; la différence ayant été telle que pour les survivants néphalistes, les *bonis* distribués aux premiers se sont élevés jusqu'à 17 p. 0/0 au delà de ceux qui ont été partagés entre les sociétaires faisant un usage modéré des boissons alcooliques.

Il ressort de ces résultats que l'usage, même modéré, des boissons alcooliques est suivi d'une diminution de la durée de la vie, et, en conséquence, d'une tendance à la maladie. Déterminer jusqu'à quel point ces deux faits doivent être attribués aux impuretés et à la sophistication des boissons serait d'une haute importance. A présent, je ne possède sur cette question aucune donnée à soumettre au Congrès. Il est cependant clair que les boissons alcooliques sont sujettes à des impuretés de trois genres : 1° celles dues à l'ignorance, au manque de soin, ou à des accidents durant leur fabrication; 2° celles dues à la substitution de substances inférieures, comme dans la distillation des eaux-de-vie de pommes de terre au lieu de vin; 3° celles dues à la falsification des produits fabriqués. Ma propre expérience, comme analyste public dans l'un des plus importants districts de Londres, me permet d'affirmer que les fraudeurs n'introduisent guère dans ces boissons autre chose que de l'eau (laquelle n'est introduite que pour grossir le volume), et certaines substances non dangereuses qui ont pour but de reproduire la couleur, le goût, le *bouquet* de l'article dilué. Quelquefois, le sel en tant que donnant du goût est ajouté en quantités suffisantes pour provoquer une soif désordonnée. Les résultats de l'ignorance, du manque de soin et des accidents dans la fabrication se traduisent, de temps à autre, par des empoisonnements par le plomb ou le cuivre, en raison de l'emmagasinement de liquides contenant de l'acide acétique dans des vaisseaux métalliques; mais ces incidents n'ont que peu de rapports avec les effets toxiques connus sous le nom d'alcoolisme, effets que le Congrès étudie en ce moment.

L'emploi, dans la distillation, de substances donnant naissance à des alcools autres que l'alcool éthylique (lesquels alcools sont certainement d'une nature très toxique) constitue une substitution d'une très grande importance. On ne peut douter que ce ne soit là un facteur considérable dans la production de l'alcoolisme par le moyen des boissons alcooliques mises partout en vente et absorbées; et, s'il pouvait être démontré que l'alcool éthylique pur ne produit jamais l'alcoolisme et ne conduit point à cette habitude désignée communément sous le nom d'*ivrognerie*, ce fait aurait une influence incalculable. En Allemagne et en Suède, l'art de fabriquer sur une grande échelle un alcool éthy-

lique pur, extrait de matériaux coûtant peu, se cultive depuis quelque temps. Dans les Iles Britanniques, les progrès, en cet art, ont été minimes. En examinant les statistiques de mortalité des débitants de boissons alcooliques d'Angleterre, on voit parmi ces débitants deux fois autant de décès qu'on en voit parmi les personnes du même âge appartenant à la population générale. Il semble, cependant, que ceux qui fabriquent et vendent des liqueurs sont mieux placés pour obtenir, pour leur propre usage, des liqueurs parfaitement pures que ceux qui les achètent. Parlant maintenant en raison de mes propres observations sur les classes les plus riches de l'Angleterre, je pense que celles qui absorbent le cognac pur ou le vin pur sont à la longue aussi sujettes à l'alcoolisme que celles qui absorbent des boissons alcooliques moins épurées. Certainement, en Angleterre, l'ébriété n'est pas limitée aux personnes buvant des enivrants grossiers et à bon marché. La seule différence véritable entre les deux ivresses consiste en ce que le buveur d'alcool éthylique pur a besoin, pour être ivre, d'une dose plus forte que s'il eût absorbé un produit moins rectifié, et, en outre, en ce que les effets caustiques locaux ne se font pas si rapidement sentir dans le pharynx et dans l'estomac. Enfin, il est un fait incontesté : c'est que nous possédons des ivrognes par l'éther et le chloroforme, et ce fait vient à l'appui de mes assertions contre l'innocuité de l'alcool éthylique.

J'ose donc soumettre à l'appréciation du Congrès les suggestions suivantes, à savoir que l'alcoolisme doit être plutôt prévenu que guéri, et que les mesures à adopter peuvent être ainsi résumées :

1° Élever les enfants sans l'usage du vin employé comme article de diète, défendant le vin tant à la mère qui nourrit qu'à l'enfant qui croît. Enseigner aux enfants que l'alcool n'est jamais nécessaire à la vie; qu'il est, au contraire, une substance nuisible et décevante;

2° Renoncer à l'usage des boissons alcooliques dans les circonstances ordinaires, dans les relations sociales et dans les chagrins qui visitent l'homme; cela rendrait l'usage de ces boissons beaucoup moins à la mode;

3° Traiter les malades sans recourir à l'usage pernicieux et très routinier de l'alcool, de telle sorte qu'à moins que l'alcool ne soit absolument nécessaire pour la guérison, la sanction du médecin ne soit point accordée à son usage;

4° Imposer des restrictions municipales sur les débitants de boissons alcooliques;

5° Quant aux dipsomanes mon expérience me conduit à croire qu'ils sont incurables aussitôt que le penchant ébrieux a vaincu chez le malade la puissance de gouverner soi-même; mais au début du mal, un changement de vie et l'éloignement de toute tentation suffiront presque toujours pour amener la guérison.

Enfin, dans tous les cas, l'exemple personnel de véritables néphalistes, — ecclésiastiques, médecins, instituteurs et autres personnes autorisées, —

exerce une influence considérable, quel que soit le silence au milieu duquel cet exemple se produise. (Applaudissements.)

M. le Président. La parole est à M. Baer.

INFLUENCE QU'EXERCE L'IVROGNERIE

SUR LA FRÉQUENCE ET SUR LA PROPAGATION DE L'ALIÉNATION MENTALE ET DE LA CRIMINALITÉ.

M. le Dr Baer, de Berlin. Les quelques observations que je vais vous présenter, Messieurs, concernent *l'influence qu'exerce l'ivrognerie sur la fréquence et sur la propagation de l'aliénation mentale et de la criminalité*, surtout dans mon pays. Et d'abord, je dois insister sur ce point que le vice de l'intempérance a diminué chez nous dans une proportion assez notable depuis quelques dizaines d'années. L'intempérance n'est répandue également ni dans toutes les classes de la société, ni dans toutes les provinces de la Prusse. Elle n'existe à peu près nulle part chez les femmes et chez les jeunes personnes au-dessous de seize à dix-huit ans. L'ivrognerie est malheureusement chez nous, comme dans presque tous les autres pays de l'Europe, un vice des classes ouvrières des villes et des campagnes. Mais c'est précisément à cause de cette circonstance que les ravages de l'alcool au point de vue de l'individu et de la société, que les perturbations physiques, intellectuelles et morales qu'il détermine, sont plus fréquents et plus graves parmi le peuple.

Il n'est pas douteux, Messieurs, que la fréquence de l'aliénation mentale suit dans une certaine mesure le progrès de ce que l'on nomme la civilisation, qui n'est pour nous qu'une pseudo-civilisation, et l'intempérance peut être rangée en première ligne parmi les excroissances anormales et pathologiques de cette civilisation. L'abus des boissons alcooliques et, comme je le crois, surtout de l'eau-de-vie incomplètement purifiée, est une des grandes causes de l'aliénation mentale. M. Lunier, l'honorable et savant secrétaire général de la Société française de tempérance, a démontré de la manière la plus évidente que l'augmentation du nombre des aliénés est occasionnée par celle de la consommation de l'eau-de-vie en général, et spécialement des alcools d'industrie dans les départements de la France où cette boisson était naguère inconnue. Aussi bien qu'en France, l'abus de l'alcool est dans les autres pays du monde une des causes les plus efficaces des affections mentales. D'après mes études, je ne crois pas être loin de la vérité en affirmant que la cinquième partie au moins du nombre des aliénés du sexe masculin est causée, directement ou indirectement, par l'intoxication alcoolique aiguë ou chronique. Telle est la connexité entre l'alcoolisme et l'aliénation mentale en Amérique, en Angleterre, en Russie, en Danemark, en Suède et en Allemagne. Mais ce qui ne manquera pas de quelque intérêt pour nous, Messieurs, c'est le fait que j'ai constaté dans les diverses provinces de la Prusse, à savoir : *que le nombre des aliénés est en proportion presque directe du nombre des cabarets ou des débits d'eau-de-vie en détail*, comme le démontre le tableau suivant, dont les chiffres se rapportent à l'année 1871.

PROVINCES.	NOMBRE D'HABITANTS pour 1 aliéné.	NOMBRE des DÉBITS D'EAUX-DE-VIE en détail pour 100,000 habitants.
Prusse	506	368
Brandebourg	553	346
Poméranie	523	401
Posnanie	674	427
Silésie	585	420
Saxe	514	573
Schleswig-Holstein	268	874
Hanovre	336	653
Westphalie	383	625
Hesse-Nassau	347	678
Provinces rhénanes	364	709
L'État	448	526

On sait que la même connexité a été observée par quelques auteurs entre le nombre des suicides et celui des débits d'eau-de-vie.

Messieurs, l'intempérance agit, comme vous le savez, d'une façon très puissante pour engendrer et multiplier les crimes; elle contribue peut-être plus que la pauvreté et l'ignorance à produire le penchant criminel. Moins la société s'oppose au progrès de l'ivrognerie, plus elle contribue elle-même à augmenter le nombre des crimes et des criminels. Elle a une part directe dans l'accroissement de la criminalité, si elle favorise le vice de l'intempérance ou si elle va jusqu'à en profiter. L'intoxication aiguë et chronique est de nature à provoquer des actes coupables; et ce sont surtout les crimes contre le personnes, les crimes accidentels et de la passion qui se commettent dans cet état de perturbation mentale. L'homme en état d'ivresse n'a aucun empire sur sa volonté; il est incapable de contrôler les suggestions momentanées de son esprit, de maîtriser ses impulsions instinctives. Aussi l'alcoolisme joue-t-il un rôle important dans la fréquence des crimes et celle des récidives. On a vu dans différents pays la criminalité diminuer en même temps que l'intempérance. *Dans la plupart des pays, on a observé que 50 à 60 p. o/o des crimes sont commis sous l'influence de l'intoxication alcoolique.* En ce qui concerne mon pays particulièrement, j'ai fait des recherches pour constater la part qu'il convient d'attribuer à l'ivrognerie dans la fréquence des crimes. Grâce au concours libéral des gouvernements, une enquête a été faite dans cent vingt établissements pénitentiaires de l'empire d'Allemagne, et voici les résultats de ce relevé, qui porte sur 32,837 détenus: *43,9 p. o/o des détenus du sexe masculin et 18,1 p. o/o de ceux du sexe féminin ont commis leurs crimes dans l'état d'intoxication alcoolique soit aigu, soit chronique.* Parmi les ivrognes de la première catégorie, il y en avait 53,6 p. o/o d'accidentels et 46,4 p. o/o d'habituels; parmi ceux de la deuxième catégorie, il y en avait 39 p. o/o d'accidentels et 61 p. o/o d'habituels.

Nous ne pouvons citer ici que quelques détails caractéristiques relativement aux crimes commis. Ainsi, il a été commis 46,1 p. 0/0 d'*assassinats* et 63,2 p. 0/0 d'*homicides* sous l'influence de l'ivresse ou de l'ivrognerie; 74,4 p. 0/0 de *voies de fait* de nature grave et 63 p. 0/0 de nature légère. Les cas de *désobéissance à l'autorité publique* représentaient une proportion de 76,5 p. 0/0; 89 p. 0/0 avaient été commis par des ivrognes accidentels et 11 p. 0/0 seulement par des ivrognes d'habitude; *de violation de domicile*, 5 1/2 p. 0/0; *de viol*, 60 p. 0/0; *de délits contre la morale publique*, 77 p. 0/0; 73,3 p. 0/0 par des ivrognes accidentels et 26,7 p. 0/0 par des ivrognes d'habitude; *de crime d'incendie*, dans 48 p. 0/0; *de vol*, 51,9 p. 0/0.

Il n'est pas possible d'énumérer ici les rapports entre l'alcoolisme et la récidive des crimes, entre l'alcoolisme et l'âge des criminels, entre l'alcoolisme et la durée des condamnations. Une chose nous paraît démontrée, c'est que l'alcoolisme est une source féconde de l'augmentation des crimes et des criminels, et cela parce que l'abus de l'alcool produit la misère individuelle et celle des masses, la démoralisation, l'ignorance, l'oisiveté, la débauche.

Mais le vice de l'ivrognerie n'exerce pas seulement une influence directe sur la production des crimes, mais aussi une influence indirecte, parce que les enfants des ivrognes sont disposés, soit par hérédité, soit par éducation, à tomber dans le vice de leurs parents. Sur les 8,306 criminels ivrognes, 10,5 à 34,6 p. 0/0, dans les différents États de l'Allemagne, ont déclaré que leurs parents étaient également des ivrognes.

Messieurs, les chiffres d'aliénations mentales et de crimes causés par l'ivresse et par l'ivrognerie sont un témoignage éloquent et grave des ravages effrayants que l'alcoolisme produit dans la vie intellectuelle et morale des peuples; ils méritent l'attention la plus sérieuse de la part des législateurs et des philanthropes; ils leur suggèrent des mesures préventives et coercitives capables de remédier à ce fléau de notre temps.

M. Lunier. La lecture très intéressante que vient de faire M. Baer me rappelle que j'ai commis une omission.

En évaluant à 12 ou 14 p. 0/0 le nombre des aliénés dont la maladie est déterminée par des excès de boisson, je n'ai entendu parler que de ceux qui sont internés dans des asiles spéciaux; il y a de plus les cas admis dans les hôpitaux ordinaires de la plupart des grandes villes sous le nom de *delirium tremens*, et qui forment un chiffre important.

Si l'on ajoute ces cas à ceux de folie alcoolique admis dans les asiles spéciaux, on arrive à 27 ou 28 p. 0/0 pour la France, c'est-à-dire à un chiffre double de celui que j'ai obtenu en ne tenant compte que des malades reçus dans les asiles d'aliénés, et qui sont les seuls dont je m'étais occupé. Les autres, je le répète, sont admis pour la plupart dans les hôpitaux ordinaires, d'où ils sortent en général après huit ou dix jours de traitement, sans figurer dans la statistique de l'aliénation mentale.

En ce qui concerne les prisons, j'ajouterai que la proportion des condamnés qui ont commis leurs crimes sous l'influence de l'alcoolisme ou de l'ivrognerie est très difficile à déterminer, parce qu'on obtient difficilement dans les

prisons des renseignements à ce sujet. Les détenus n'y sont pas, comme les aliénés, visités par leur famille, qu'on ne voit presque jamais. On ne peut donc guère obtenir de résultats sérieux qu'en faisant, comme M. Baer, des recherches dans les prisons d'une grande ville, où l'on peut, avec un peu de patience et de soin, remonter aux sources.

Dans nos maisons centrales, il serait impossible, actuellement, dans les neuf dixièmes des cas, d'avoir des renseignements sur l'influence de l'alcoolisme au point de vue de la criminalité. Des recherches en ce sens n'ont jamais été faites ; je me propose de les entreprendre.

M. le Président. La parole est à M. Barella.

DES PROGRÈS DE L'ALCOOLISME, NOTAMMENT EN BELGIQUE.

M. Barella (Belgique). Messieurs, je félicite la Société de tempérance de Paris de l'heureuse idée qu'elle a eue de provoquer, d'improviser un Congrès destiné à élucider les questions nombreuses qui ont trait à l'alcoolisme. Ce Congrès est un jalon planté dans une voie qui sera féconde, il faut l'espérer, pour la civilisation, pour l'humanité.

L'alcoolisme n'est pas, en effet, une maladie endémique ou épidémique ; il sévit partout, décime les populations partout, peuple de ses tristes victimes, chez toutes les nations, dans toutes les agglomérations humaines, les dépôts de mendicité, les hospices d'aliénés, les prisons, les hôpitaux.

C'est un mal universel, un mal qui fait des progrès effrayants, un mal qui menace la société jusque dans les générations qui ne sont pas encore, mais qui seront procréées ou engendrées par des alcoolisés.

Tout le monde est d'accord sur ce fait; les aliénistes constatent le nombre tous les jours croissant des affections mentales; les tribunaux et les cours d'assises retentissent de crimes commis sous l'influence de la folie alcoolique; les dépôts de mendicité regorgent de gens dont beaucoup ont reçu de l'éducation, de l'instruction et ont même possédé de la fortune, et que l'ivrognerie a amenés à la paresse, à l'abrutissement, au vagabondage, à la dernière des dégradations.

Le flot monte, monte sans cesse.

Pour ce qui regarde la Belgique, nous devons constater que la consommation des spiritueux y était de 18 millions de litres en 1830, qu'en 1870 elle s'élevait à 43 millions de litres et qu'en 1877 elle avait atteint 55 millions de litres pour 5 millions d'habitants.

Mettons que chaque bouteille de genièvre ou autre liqueur alcoolique, débitée en détail, ne se vende que 2 francs; ces 55 millions de litres grèvent donc la fortune publique d'une dépense annuelle de 110 millions de francs, dont une bonne partie est supportée par des ouvriers, c'est-à-dire par des gens dont le salaire n'a pas progressé dans la même proportion que l'élévation de prix de la vie animale. J'ai même entendu des ouvriers me dire que, ne pouvant acheter de la viande, ils prenaient la *goutte* pour soutenir leurs forces.

J'ai essayé de leur faire comprendre que, si l'alcool peut être le coup de

fouet qui donne momentanément du jarret au cheval réduit, embourbé, les coups de fouet n'ont jamais, que je sache, remplacé l'avoine.

Messieurs, je ne suis ni un chimiste, ni un physiologiste, je ne suis qu'un médecin praticien; nous avons dans cette savante assemblée des chimistes qui sont l'honneur de la France, je dirais même de l'humanité; nous y avons des aliénistes justement célèbres, des publicistes et des médecins éminents, des savants accourus des différentes parties du globe. Je devrais peut-être me taire, m'effacer devant ces illustrations. Mais la question de l'alcoolisme est une question qui m'est familière, qui a fait l'objet de mes études, de mes veilles, de mes méditations, et, dans le cours d'une pratique médicale déjà longue et qui a toujours été très remplie, j'ai été si souvent à même de constater les désordres que l'abus des liqueurs fortes ne cesse de produire que je me suis enhardi, sans aucune préparation, à vous en dire quelques paroles. Nous avons contracté en ces jours des liens nouveaux, nous sommes entrés en communion d'esprit et de vues, en fraternité d'idées et de sentiments avec la Société de tempérance de Paris, et ces liens, nous espérons pouvoir les cultiver, les raffermir, les étendre par l'échange de nos travaux futurs. Nous nous séparerons demain, nous reprendrons le cours de nos labeurs ordinaires, mais nous nous reverrons dans de nouveaux congrès, et ce qui n'aura été qu'effleuré aujourd'hui sera, nous en avons la conviction, le point de départ, dans un avenir très peu éloigné, de mesures pratiques qui apporteront des remèdes efficaces au travail de désorganisation physique, morale et sociale dont nous accusons l'abus des liqueurs alcooliques.

Personne ne boit de l'alcool pur concentré. Nous avons, pour rester sur le terrain de la pratique, à nous occuper non de l'alcool éthylique pur, mais des boissons alcooliques telles que le commerce les livre aux détaillants, qui, à leur tour, leur font subir des altérations de toute espèce.

Il y a un fait que plusieurs orateurs ont parfaitement établi, savoir : que les boissons alcooliques sont des produits très complexes. J'ai insisté sur ce point dans mes publications sur l'alcoolisme. Les liqueurs du commerce varient en qualité nocive :

1° D'après la provenance de l'alcool : vin, grains, betteraves, pommes de terre, riz, canne à sucre, garance, etc. ;

2° D'après le mode de distillation et les produits étrangers que celle-ci a développés ou n'a pas séparés de l'alcool éthylique;

3° D'après les produits y ajoutés par le fabricant : huiles essentielles pour certaines liqueurs, essences dont M. Bouchardat a constaté, il y a longtemps déjà, les qualités toxiques;

4° D'après les tripotages de toute espèce que ces boissons subissent avant d'arriver au consommateur.

M. Bardy nous a proposé, Messieurs, de formuler un programme de recherches à faire pour parvenir à l'analyse complète des liqueurs alcooliques, et notre illustre président, M. Dumas, s'est empressé de déclarer que la Société de tempérance de Paris adoptait la proposition et qu'elle en ferait l'objet d'un prix. A la bonne heure! voilà ce qui s'appelle agir. C'est un premier

pas fait; il montrera que notre Congrès est avant tout pratique, qu'il n'est pas composé de rêveurs ou d'utopistes, de philanthropes larmoyants, mais d'hommes de science et de cœur décidés à marcher en avant et qui ont adopté pour eux le mot de nos frères américains : *Go a head!* En avant! Oui, en avant, car en avant, c'est l'épargne, c'est l'instruction, c'est la famille, c'est la santé, c'est le bien-être, c'est la civilisation; en arrière, c'est le libertinage, c'est la débauche, c'est l'abrutissement, c'est la misère, c'est la haine de l'ordre social, ce sont les appétits farouches des sauvages de la civilisation, c'est le crime, le sang, le pétrole, les ruines, les balles fratricides, la décadence, la mort.

On a constaté que le vin d'Argenteuil, qui ne contient guère en moyenne que 8 p. o/o d'alcool, est plus enivrant que le vin de Bordeaux qui en contient un tiers de plus, que l'eau-de-vie de marc est plus enivrante que l'eau-de-vie de vin. «Nous avons remarqué, — écrit M. Lebeuf, — que plus les eaux-de-vie sont de mauvaise qualité, plus leur odeur et leur saveur sont pénétrantes et prononcées, plus elles sont enivrantes, parce qu'elles contiennent une plus grande quantité d'huile essentielle et peut-être une substance qui échappe aux investigations de la chimie.» En d'autres termes, l'alcool n'est pas le seul coupable, il faut y ajouter encore, dans les alcools jeunes et impurs, des éthers, des aldéhydes, des huiles essentielles, des hydrocarbures, de l'alcool amylique, etc., et ce produit non dénommé qui fait l'objet des recherches de M. Rabuteau.

M. Moreau, de Tours, M. Champouillon, professeur au Val-de-Grâce, M. Bergeron, lors de la discussion de l'Académie de médecine de Paris sur la question du vinage des vins, M. Jules Guyot, etc., ont insisté sur ce fait que dans certains cas, notamment d'ivresse convulsive et de férocité ébrieuse, les troubles alcooliques dépendaient moins de la *faible quantité d'alcool consommé* que de la *qualité malfaisante de certains breuvages.* M. Champouillon a remarqué assez souvent l'ivresse convulsive chez des soldats que leur bourse porte à se procurer les *boissons les moins chères,* et par conséquent, dit-il, *les moins naturelles et les plus malsaines.* Il demande que le juge accorde le bénéfice de l'indulgence à tout individu chez lequel l'ivresse complète a été *une surprise pouvant résulter de la mauvaise qualité même des boissons.* Dans l'armée française, chaque fois que se présente un fait d'alcoolisme aigu, offrant un caractère de gravité insolite, une enquête est faite sur les conditions dans lesquelles l'ivresse est survenue, et lorsqu'il est constaté que *la quantité de vin et de spiritueux ingérée est insuffisante pour expliquer l'intensité des accidents*, une consigne affichée dans la salle de rapport de chaque caserne fait connaître le nom et l'adresse du débitant chez lequel la consommation s'est faite, et interdit aux soldats la fréquentation de sa maison. Il paraît que dans plusieurs cas, on a pu reconnaître que l'ivresse s'était produite avec du *jeune vin surviné* avec des alcools de betteraves, de mélasse et de grains.

«Il résulte d'une note manuscrite de M. le docteur J. Guyot, — déclare M. Bergeron, — que dans un des faubourgs les plus populeux de Paris, il est notoire pour les ouvriers que trois à quatre verres, dits canons, bus aux comptoirs des marchands de vins, les *étourdissent instantanément et les jettent sur le*

pavé, tandis que 3 à 4 litres pris dans les villages vignobles des environs les rendaient gais et forts sans les enivrer.

« Un grand et honorable propriétaire du Morbihan, ajoute M. Guyot, m'affirmait que, les jours de marchés à Vannes et dans les autres villes de la contrée, on voyait des paysans ivres-morts le long des routes, ce qu'on avait rarement vu avant l'invasion des esprits de betteraves. »

De son côté, M. Racle, dans sa thèse *sur l'alcoolisme* (1860), écrit ceci : « Les spiritueux, dit-il, diffèrent d'après la nature de la matière première qui a fourni le sucre fermentescible; en effet, la fermentation alcoolique s'accomplit en général en présence des éléments du végétal, tels que les cellules, les fibres, les principes mucilagineux, muqueux, des huiles fixes ou volatiles, etc.; d'un autre côté, le plus ou moins d'élévation de la température produit des quantités variables d'huile empyreumatique, de sorte qu'en définitive la composition des spiritueux est essentiellement distincte, selon les espèces et les variétés. Or, il ne serait nullement indifférent de considérer la nature de ces corps qui peuvent, en effet, activer, retarder ou modifier l'effet de l'alcool, si les analyses étaient plus avancées sous ce rapport. La distinction des alcools en *bon goût* et *mauvais goût* n'est pas seulement commerciale, *elle est aussi très physiologique* car elle s'applique aussi à des variétés plus ou moins facilement supportées par l'homme.

« Les *bonnes* espèces de cognac et de rhum véritables sont facilement supportées; *mais les eaux-de-vie de grains, de pommes de terre, etc. sont dangereuses, entraînent une ivresse plus lourde, hébétée, et produisent plus promptement de graves lésions organiques.* »

M. Racle proscrit également l'*eau-de-vie de grains.*

D'autres ne veulent pas de l'eau-de-vie provenant du *marc* ou de la lie du vin.

Il ne reste plus que l'alcool de vin, et encore!

Je voudrais que les expériences dont M. Dujardin-Beaumetz nous a entretenus fussent répétées avec les boissons alcooliques telles que le commerce les livre aux détaillants, en un mot, qu'après avoir injecté les alcools éthylique, butylique, amylique, etc., dans le tissu cellulaire sous-cutané de chiens, on refît ces mêmes expériences avec de l'absinthe suisse et l'absinthe-thé, telles que le buveur les boit, avec le vermouth, le bitter, le cognac, le genièvre, le wisky, le brandy, etc.

Je voudrais que la question du vinage des vins fût l'objet d'une étude pratique, de même que celle des différents procédés de vieillissement des vins et liqueurs.

Je crois, Messieurs, que nous ne parviendrons jamais à supprimer complètement l'ivrognerie; l'ivrognerie est un vice comme tous les autres, et il est probable qu'il y aura toujours des ivrognes, mais nos efforts doivent porter à restreindre ce vice et à ce que les boissons de consommation courante soient le moins dangereuses possible : ainsi plus d'alcool fuchsiné au lieu de vins, plus de vins fabriqués de toutes pièces. L'industrie vinicole doit être dirigée dans une bonne voie. Il en est de même pour notre pays de l'industrie de la brasserie. Il importe que notre gouvernement encourage les améliorations à

apporter à la fabrication des bières. Je suis honteux de l'avouer, Messieurs, Paris est inondé de bières allemandes et nos bières belges n'y pénètrent pas; cependant, comme M. Boëns l'a établi, nos bières belges sont beaucoup plus saines que les bières allemandes. Il est vrai que, depuis trente ans, l'industrie de la brasserie a dégénéré en Belgique, ce qui est un malheur, car lorsque l'ouvrier n'a pas à sa disposition de la bonne bière, il boit du genièvre; ces deux genres de consommation marchent en sens opposé.

J'appelle enfin, Messieurs, votre attention sur les procédés de M. Haeck. Il est possible que M. Haeck se trompe, que, comme la plupart des inventeurs, il exagère l'importance de *sa découverte*, mais d'un autre côté le genre de recherches qu'il a entrepris mérite d'être encouragé par tous les hommes de cœur : M. Haeck est, du reste, un travailleur, un homme d'initiative. Il se flatte d'avoir découvert le vaccin de l'alcoolisme. C'est probablement une illusion; mais, dans tous les cas, sa méthode de traitement des liqueurs mérite d'être examinée avec impartialité.

Nous voudrions une répression sévère, efficace, des falsifications des vins, liqueurs et bières. On punit le pauvre diable qui ajoute un peu d'eau à du lait, c'est-à-dire qui ajoute un liquide inoffensif à notre premier breuvage, et l'on se croise les bras devant des fraudes autrement graves, notamment devant la fabrication de toutes pièces du vin.

Enfin, et surtout, *il faut instruire et éclairer le peuple et améliorer la condition des classes ouvrières.* Nous avons tous des devoirs à remplir envers nous-mêmes. Ces devoirs se résument en ceci : Il faut travailler à la *culture de soi-même.* Il faut chercher à acquérir le développement le plus complet des facultés de son corps et de son âme. Il faut s'élever, non descendre, regarder en haut vers les cieux, et non la fange et la boue à ses pieds. Eh bien! sous ce rapport, comme sous tous les autres, il y a des heureux et des déshérités. Il y en a qui apportent en naissant le germe des qualités morales et intellectuelles les plus solides, les plus brillantes. D'autres sont une terre ingrate, une lande stérile où rien ne pousse, ce sont des steppes arides que l'éducation et l'instruction auront bien du mal à défricher à moitié. Or, dans l'homme il y a deux choses : il y a l'âme, il y a la bête; quand l'âme s'efface, la bête absorbe tout l'homme, les instincts brutaux dominent et ils entraînent à leur suite des plaisirs ignobles et grossiers. Alors le roi déchu de la création se livre à la boisson, il s'adonne au genièvre, il tombe dans l'abrutissement, et ce pauvre roi détrôné finit par en arriver à ce point que son intelligence s'élève à peine à la hauteur de celle des animaux, dont il n'a pas les qualités, avec des vices en plus.

Je ne crois pas cependant qu'il faille chercher dans les mesures coercitives la répression de l'ivrognerie; il faut, comme le dit un écrivain, chercher ailleurs et plus haut. La diminution de ce vice dégradant ne peut être acquise que par les *progrès matériels et intellectuels des populations.* Il ne faut pas la demander aux lois; les lois qui sont en opposition avec les mœurs sont éludées et tombent en désuétude; ce sont les mœurs qu'il faut réformer par l'éducation et l'instruction.

Pourquoi l'ouvrier boit-il? L'ouvrier est généralement mal logé, mal nourri, mal vêtu, mal chauffé, et il a recours aux stimulants alcooliques pour

suppléer par une excitation factice à l'insuffisance de la nutrition et aux nombreuses causes débilitantes auxquelles il est assujetti.

Disons, en passant, que les administrations communales de quelques grandes villes contribuent singulièrement à aggraver la position de l'ouvrier. Certaines villes sont en proie, depuis ces dernières années surtout, à une véritable fièvre de démolition. Des quartiers entiers habités par la classe ouvrière disparaissent sous la faux des démolisseurs, et comme on bâtit beaucoup moins pour les classes pauvres qu'on ne détruit, il en résulte un renchérissement des loyers dû à la rareté des habitations. La loi morale veut que celui qui cause un préjudice doive le réparer. C'est donc un devoir d'honneur et de conscience pour les administrations des villes dont nous parlons de se mettre en rapport avec les administrations de bienfaisance pour procurer aux classes pauvres des logements salubres et à bon marché, à l'effet de réparer le mal qu'elles ont commis.

Nous voudrions aussi voir abolir les impôts qui pèsent sur les objets de première consommation, café, sucre, etc.

Nous voudrions voir puissamment encouragées par les classes dirigeantes les sociétés qui ont pour objet de développer au sein des travailleurs l'assistance mutuelle, la prévoyance, les réserves pour les mauvais jours, jours de chômage forcé par maladie, accident ou manque d'ouvrage. Les sociétés coopératives pour l'achat des denrées alimentaires sont appelées également à rendre de grands services.

Quoi que l'on fasse, *il y aura toujours des pauvres parmi nous;* mais si nous étions véritablement chrétiens, si nous étions imbus de l'esprit du Christ, si nous nous considérions tous comme des frères, comme des membres d'une même famille, si nous nous aimions les uns les autres, ainsi que le veut la loi divine, nous nous occuperions beaucoup plus que nous ne le faisons de la question ouvrière, qui est la grande et redoutable question de notre époque.

L'ouvrier repousse l'aumône lorsqu'il est fort et bien portant; mais cela veut-il dire qu'on ne puisse venir à son aide de mille façons?

Nous n'en citerons qu'un exemple.

Chez les gens qui vivent dans une certaine aisance, que de vêtements mis au rebut parce qu'ils sont démodés ou qu'ils ne plaisent plus à leurs propriétaires! Ne pourrait-on créer l'*œuvre des vieux habits*, former des sociétés pour recueillir ces vêtements, les réparer et les vendre à vil prix à la classe ouvrière? Est-il si difficile aussi de créer des *fourneaux économiques?* N'a-t-on pas vu un grand industriel à Liège, M. d'Andrimont, se faire hôtelier pour venir en aide à ses ouvriers?

Beaucoup d'ouvriers désertent le foyer domestique parce qu'ils ont une femme mal élevée, malpropre, une femme étrangère à toute notion d'ordre et d'économie. La saleté les chasse de leur réduit et ils se réfugient au cabaret. Il faut donc s'occuper de l'éducation de la femme du peuple, il faut qu'elle s'initie de bonne heure aux travaux du ménage et qu'elle puisse retenir son mari auprès d'elle par le sentiment élevé qu'elle aura de ses devoirs d'épouse et de mère, par sa tendresse, par la propreté de son petit ménage où tout sera bien mis à sa place, où tout sera propre, où tout reluira.

Il faut instruire l'ouvrier : l'ouvrier instruit a le sentiment de sa dignité et il remplacera les bouges où l'alcool l'appelle par des plaisirs plus relevés : la lecture, les bibliothèques populaires gratuites lui procureront des jouissances pures, honnêtes, et le détourneront du cabaret, cette cause active de paupérisme.

Il faut surtout éduquer l'ouvrier. Quelques industriels du Centre, et à leur tête M. Arthur Warocqué, représentant et administrateur des charbonnages de Mariemont et de Bascoup, président de la commission de l'Exposition belge, ont beaucoup fait sous ce rapport. Mais nous devons citer surtout M. le professeur Laurent, la Société Callier et d'autres sociétés gantoises, pour les efforts généreux auxquelles ils se livrent en faveur de l'éducation des ouvriers. M. Laurent a attaché son nom à l'introduction de la caisse d'épargne dans les écoles communales. La Société Callier a été son auxiliaire, sa collaboratrice [1].

L'épargne est un médicament à longue portée; elle n'agit pas immédiatement, c'est vrai, mais elle agit.

Permettez-moi, Messieurs, pour finir, de vous lire une page d'une excellente petite brochure ayant pour titre : la SOCIÉTÉ CALLIER POUR LA MORALISATION DES CLASSES LABORIEUSES PAR L'ÉPARGNE, 2e édition, Gand, 1874 :

« L'épargne est introduite aujourd'hui dans les écoles d'adultes de Gand. Quand pour la première fois on prêcha l'épargne aux ouvriers qui les fréquentent, beaucoup d'entre eux répondirent que la chose était impossible, que l'ouvrier n'avait pas de quoi épargner, et qu'en tout cas ce qu'il pouvait épargner était si peu de chose qu'il ne valait pas la peine de commencer. Cependant ces mêmes ouvriers pratiquaient l'épargne pour amasser les sommes relativement considérables qu'ils dépensent dans les jouissances grossières du carnaval. Ces mêmes ouvriers passent le dimanche au cabaret ou à la salle de danse, et y font des dépenses qui, réunies, s'élèvent à un chiffre prodigieux. Ces mêmes ouvriers fument, et ne se doutent pas qu'en se retranchant seulement cette dépense aussi nuisible qu'inutile ils se formeraient un petit capital, et par conséquent une petite rente. Ces mêmes ouvriers achètent tout à crédit, précisément parce qu'ils dépensent leur salaire au cabaret; ils ne se doutent pas qu'en achetant ainsi, ils payent plus cher les denrées dont ils ont besoin et reçoivent de mauvaises marchandises, double dépense qui est une pure perte pour l'acheteur et qui profite même rarement au vendeur.

« Voilà bien des dépenses inutiles, nuisibles, que l'ouvrier peut retrancher, et cela suffit pour rendre l'épargne possible et fructueuse. L'expérience est faite dans nos écoles d'adultes et elle est décisive. Celui qui écrit ces lignes a connu un ouvrier qui, il y a plusieurs années, avait économisé une somme de 1,300 francs, et il continuait à apporter régulièrement ses épargnes à l'école du dimanche. Ce que cet ouvrier fait, tous peuvent le faire. Donc il dépend d'eux de devenir propriétaires.

« La cause de l'épargne à l'école ne doit plus être plaidée. Elle est gagnée.

[1] N'oublions pas non plus la Société Franklin, de Liège, qui s'occupe de la question ouvrière avec intelligence et dévouement.

Il s'agit de consolider le mouvement de l'épargne et de l'étendre à tous les travailleurs. C'est pour favoriser le mouvement de l'épargne que nous avons fondé la *Société Callier*. Faut-il encourager l'épargne chez les enfants, chez les adultes? A qui incombe ce devoir, et comment parviendra-t-on à généraliser l'habitude de l'épargne?

« L'avenir de la civilisation moderne est engagé dans la solution de ces questions. Si l'ouvrier épargne, il sera gagné à la cause de l'ordre et du développement progressif de l'humanité. Tandis que les ouvriers qui n'épargnent pas végètent nécessairement dans la misère; ils sont par cela même portés à écouter ceux qui flattent leurs mauvaises passions et qui les persuadent qu'ils doivent chercher l'amélioration de leur condition dans la destruction de l'ordre social.

« Répandre l'esprit d'épargne parmi les ouvriers, c'est transformer les classes laborieuses, c'est procurer aux travailleurs tout le bonheur dont ils peuvent jouir, c'est en même temps empêcher la catastrophe qui menace d'engloutir l'industrie par la destruction de la propriété, et, avec elle, de notre civilisation.

« C'est donc rendre à la cause de l'humanité le plus grand service que de favoriser le mouvement de l'épargne. Cela peut-il se faire et comment? Quand nous fondâmes la *Société Callier*, au commencement de 1868, on pouvait croire que nous tentions une œuvre impossible et on ne manquait pas de le dire.

« Voici ce que nous répondions dans la première édition de cette brochure :

« On croit généralement que l'épargne est impossible pour la plupart des ouvriers. S'il en était ainsi, il faudrait renoncer à améliorer la condition matérielle de la classe la plus nombreuse et la plus pauvre. Conclusion désespérante, puisqu'elle aboutirait à dire que la misère est irrémédiable et éternelle. Conclusion impie, puisqu'il faudrait dire que Dieu a créé l'immense majorité des hommes pour végéter dans un état de dégradation qui les rapproche de la brute. Non telle n'est pas, telle ne peut pas être la destinée des classes inférieures. Dieu a donné la raison à l'homme pour qu'il la cultive. Il faut donc que tout homme puisse développer ses facultés intellectuelles et morales; partant il faut que la condition matérielle des classes les plus pauvres soit relevée. *Cela est possible, parce que cela doit être.* »

L'épargne peut être encouragée d'une autre manière, par la formation des sociétés pour l'achat des lots de villes. L'ouvrier qui épargne est un ouvrier qui est bien près de dire adieu au cabaret. (Applaudissements.)

M. G. Jorissenne (Belgique). Je voudrais adresser une question à l'orateur qui vient de parler de la Belgique. Il s'agit d'un point que M. le Secrétaire général a touché tout à l'heure dans sa communication. Je veux parler de la qualité des boissons, et notamment des bières que l'on boit en Belgique. Il est facile de distinguer chez nous deux zones sous le rapport de la consommation : il y a d'abord la zone flamande, située sur les bords de l'Escaut; les bières y sont fortes, mais généralement bien faites, et l'on y consomme, en conséquence, peu de spiritueux. Dans la zone wallonne, au contraire, qui occupe les rives de la Meuse et de ses affluents, les bières, qui, jadis, étaient assez bien faites, deviennent de plus en plus légères, de moins en moins alcoolisées et sont de plus en plus remplacées par les spiritueux.

Je n'ai pas de chiffres exacts, mais je crois qu'il serait très facile de les obtenir. J'aurais désiré savoir si M. Barella n'en avait pas quelques-uns à sa disposition.

Il est à peu près certain pour moi que, malgré le caractère plus violent, plus brutal de la population flamande, les crimes dus à l'alcoolisme sont moins fréquents dans cette zone que dans la zone wallonne. Ce n'est d'ailleurs qu'une opinion personnelle que j'émets et que j'aurais voulu pouvoir fonder sur des chiffres.

M. Barella (Belgique). Lorsqu'on étudie un fait, il ne faut pas le faire d'une manière isolée. La population wallonne doit être considérée telle qu'elle existe; elle ne se renouvelle pas par l'émigration : c'est une population essentiellement industrielle, et, vous le savez, la grande industrie a ses misères, elle a ses inconvénients. Plus les salaires sont élevés, plus les occasions de dépenses sont nombreuses.

M. G. Jorissenne (Belgique). L'observation est très juste, mais je chercherai à éliminer le plus possible les centres industriels et à faire ma statistique au point de vue des campagnes.

M. le Dr Lunier. Je rappelle aux membres du Congrès que notre dernière séance doit avoir lieu ce soir à 3 heures et demie, hôtel de la Société d'encouragement, rue de Rennes.

Nous aurons à prendre plusieurs déterminations importantes, à formuler des vœux; il est donc indispensable que ceux d'entre vous qui ont assisté aux délibérations du Congrès soient présents à cette dernière réunion. On y étudiera ensuite les divers moyens proposés pour diminuer l'alcoolisme. Il y a déjà huit orateurs inscrits; il faut donc s'attendre à une longue séance.

La séance est levée à midi 30 minutes.

SÉANCE DU 16 AOÛT 1878,

À 3 HEURES ET DEMIE DU SOIR.

PRÉSIDENCE DE M. BAER (ALLEMAGNE).

SOMMAIRE. — Dépôt et discussion de propositions relatives à la rectification des alcools et à l'organisation d'un congrès pour 1880 : MM. Decroix, Lunier, Haeck, Paul Roux, White, Rabuteau, Axel Lamm. — CINQUIÈME QUESTION DU PROGRAMME; rapport de M. Lunier et discussion : MM. Haeck, Lunier, F. Passy, Bing Bénard, Paul Coq, Paul Roux, Lancereaux. — Adresses de MM. de Colleville et Collyns, au nom des sociétés anglaises de tempérance. — Clôture du Congrès.

Siègent au bureau :

MM. Stenberg, Charles Collyns, Ernesto Terzi, Barella, Lunier.

La séance est ouverte à 3 heures 40 minutes.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. LE Dr TERZI (Italie) écrit au président du Congrès pour lui faire part de ses observations relativement à l'emploi de l'acide sulfurique pour reconnaître les alcools mauvais goût. Il rappelle qu'il a signalé ce procédé dans son Mémoire [1], où on lit à la page 89 :

Les substances ajoutées à l'eau-de-vie pour lui donner du piquant se reconnaissent en ce que l'eau-de-vie falsifiée, additionnée d'un volume égal d'acide sulfurique concentré, se colore en brun, et cela d'autant plus que la proportion de matière étrangère est plus forte.

DÉPÔT ET DISCUSSION DE PROPOSITIONS.

M. LE Dr LUNIER. Plusieurs propositions qui visent les résolutions ou plutôt les communications qui ont été faites dans les séances précédentes ayant été déposées sur le bureau, je vais en donner lecture et je prierai M. le Président de vous demander s'il y a lieu d'y donner suite. Voici, Messieurs, le texte de la première proposition déposée sur le bureau :

« Les soussignés ont l'honneur de soumettre au Congrès les propositions suivantes :

[1] *Della ubbriachezza in Italia e dei mezzi per remerdiarvi.* Milan, 1878.

Considérant qu'il paraît aujourd'hui démontré par les recherches expérimentales et par la statistique que, si l'abus des eaux-de-vie de toute nature peut déterminer des phénomènes toxiques, néanmoins la présence dans ces eaux-de-vie d'alcools autres que l'alcool éthylique augmente dans une proportion notable leur action nocive;

Considérant, en outre, que l'étude de ces questions, pour être approfondie, demande à être poursuivie pendant un certain nombre d'années,

Le Congrès émet l'avis :

Que les gouvernements soient invités non seulement à prévenir et à réprimer l'abus des boissons alcooliques par des mesures législatives, mais aussi à faire tous leurs efforts pour que l'eau-de-vie destinée à la consommation soit, autant que possible, purifiée et rectifiée;

Et décide qu'une commission internationale permanente sera nommée à l'effet de réunir tous les faits relatifs à l'étude de l'alcoolisme, d'étudier les moyens de le combattre et de provoquer la réunion de congrès ultérieurs destinés à continuer les travaux du Congrès de Paris.

Dr Ernesto Terzi, Charles Collyns,
Dr Baer, Dr M. de Colleville.

M. le Président. La proposition est-elle appuyée?

M. Decroix. Les auteurs de la proposition ne disent pas comment serait composée cette commission. Sera-ce des membres français seulement ou des membres appartenant à tous les pays?

M. le Dr Lunier. Il faudrait d'abord savoir si la proposition est appuyée.

M. Decroix. J'appuie le principe, parce qu'il est très important de pouvoir distinguer le bon du mauvais alcool.

M. Haeck, de Bruxelles. Je voudrais qu'on s'occupât de la saine composition des boissons au point de vue de la tempérance.

M. le Dr Lunier. La question, pour le moment, n'est pas là. Il s'agit de savoir si l'on donnera suite à la proposition consistant à nommer une commission qui serait chargée de continuer l'étude des questions qui ont fait l'objet des travaux du Congrès.

M. Haeck (Belgique). Je veux parler de la première partie de la proposition. Eh bien! je dis aux partisans de la tempérance que le premier de tous les moyens pour que les boissons n'engendrent pas l'ivresse, c'est qu'elles ne contiennent aucun de ces éléments irritants qu'on y rencontre souvent, car le premier effet d'une boisson qui n'est pas purè, c'est de provoquer une soif artificielle, au lieu d'apaiser la soif naturelle. Par conséquent, au point de vue de la tempérance, cette proposition a une importance considérable. Si l'on veut arriver à la tempérance, il faut que les boissons portent en elles-mêmes le principe de la tempérance, c'est-à-dire qu'elles ne poussent pas à une soif artificielle.

M. le Dr Lunier. Je dois faire observer que la note déposée par nos collègues

contient deux propositions distinctes sur lesquelles on pourrait voter séparément, si la demande en est faite.

Après une courte discussion, personne ne demandant la division, M. le Président met aux voix la proposition, qui est adoptée à l'unanimité.

M. le Dr Lunier. Maintenant reste la question de la nomination de la commission. Il est évident qu'elle doit être accessible au plus grand nombre d'entre nous.

En ce qui concerne l'époque de la réunion du prochain Congrès et du lieu où il pourra se réunir, plusieurs membres ont eu la pensée de demander qu'il se tînt en Angleterre ou en Suède. Je serais disposé à proposer de nous réunir dans deux ans à Stockholm, vers la fin de septembre.

M. Haeck (Belgique). Il faut, je crois, choisir autant que possible des lieux de réunion à la portée de tout le monde. Ainsi, pour mon compte personnel, malgré tout le désir que j'aurais de prendre part au Congrès, si je devais faire le voyage de Stockholm, cela me serait absolument impossible. Stockholm est à l'extrémité de l'Europe, et un pareil voyage nécessite des dépenses considérables. S'il y avait, pour se réunir à Stockholm plutôt qu'ailleurs, une utilité incontestable, je dirais : Allons à Stockholm. Mais cela ne me paraît pas absolument indispensable.

M. Paul Roux. On pourrait peut-être répondre à l'objection tirée de l'éloignement de Stockholm que les Suédois viennent à Paris et ne sont pas arrêtés par la question de distance. Mais je veux vous rappeler que dans deux ans on célébrera le cinquantième anniversaire de l'indépendance belge et qu'à cette occasion il y aura en Belgique de grandes fêtes, une grande Exposition nationale, et il est à peu près certain qu'un Congrès dans le genre de celui-ci sera convoqué. Le Congrès de Stockholm ferait donc double emploi avec celui de Bruxelles. On pourrait se réunir à Stockholm l'année prochaine, si on le jugeait utile.

M. le Dr Lunier. L'année prochaine! Les expériences qu'il est nécessaire de faire en vue du futur Congrès demandent dix-huit mois à deux ans; dans un an, nous ne serions guère plus avancés qu'aujourd'hui.

En résumé, il y a lieu de choisir entre Stockholm et Bruxelles pour la réunion de notre futur Congrès, sous la réserve toutefois que les gouvernements de ces deux pays consentiront à nous recevoir. D'après ce qui vient d'être dit, il y a une préférence qui s'impose pour Bruxelles.

Dans ce cas, nous réserverions Stockholm pour le Congrès suivant. Si la la proposition est appuyée dans ce sens, je prierai M. le Président de bien vouloir la mettre aux voix.

La proposition de M. Lunier est adoptée à l'unanimité.

M. Paul Roux. La proposition étant adoptée, je prierai M. le Président de bien vouloir mettre aux voix la question que voici.

Comment sera composée la commission?

Il serait bon, ce me semble, que la commission, tout en étant composée surtout de personnes résidant dans le pays où elle tiendra ses séances, ren-

fermât dans son sein des représentants des États ou villes qui ont pris part et devront prendre part aux travaux du futur Congrès.

M. le Dr Lunier. La proposition paraissant appuyée, nous demanderons à nos confrères étrangers de vouloir bien s'entendre à l'effet de désigner pour chaque pays un ou deux délégués suivant leur nombre. Voici à cet égard quelques indications.

Pour la Belgique, nous avons comme délégués officiels MM. le Dr Hippolyte Barella et le Dr van Diest;

Pour l'Égypte, le Dr Colucci-Pacha;

Pour l'Espagne, MM. don Emilio de Santos et don Alberto de Quintana;

Pour les États-Unis, M. le colonel Aristide Gérard;

Pour la Roumanie, M. Constantin-J. Stoïcesco;

Pour la Suède, MM. Loven et Stenberg.

M. Loven. Je serais très flatté d'être délégué pour représenter la Suède auprès de la commission, malheureusement je ne dispose pas du temps nécessaire pour accepter cette fonction.

M. le Dr Lunier. Mais votre désignation ne vous imposerait pas l'obligation de venir à Paris. Vous pourrez déléguer vos pouvoirs à une personne résidant à Paris.

Pour l'Uruguay, nous avons M. don Juan-J. Diaz, chargé d'affaires à Paris de la République orientale de l'Uruguay.

Pour la Norwège, nous avons M. le professeur Jacob Worm Müller;

Pour le Japon, M. Kuki Riuichi, secrétaire de 1re classe du ministère de l'instruction publique et du Conseil d'État impérial;

Pour les Pays-Bas, M. d'Engelbronner;

Pour l'Autriche, M. le professeur V. Kletzinsky;

Pour la Russie, M. le Dr J. Mierjewsky;

Pour la Suisse, M. le pasteur Junod;

Pour l'Allemagne, M. le Dr Baer, à Berlin, et M. le professeur Binz, à Bonn;

Pour l'Italie, M. le Dr Terzi (Ernesto);

Pour le Danemark, M. le professeur Panum.

Nous avons également des délégués de sociétés et notamment des sociétés anglaises. Cinq grandes ligues de tempérance anglaises nous ont envoyé des délégués. Nous prions ces délégués de bien vouloir désigner deux d'entre eux pour les représenter.

Nous avons pour Mulhouse M. Schoellhammer.

Nous vous proposerions, en outre, de faire entrer dans la commission un représentant de chacune des sociétés françaises qui nous ont envoyé des délégués, notamment :

1° La Société contre l'abus du tabac;

2° La Société contre l'abus du tabac et des boissons alcooliques;

3° La Société française d'hygiène;

4° La Société de médecine publique;
5° La Société médico-psychologique.

Nous réservons le choix de ces délégués : ils seront nommés par les sociétés elles-mêmes.

Quant aux membres français, nous n'avons que l'embarras du choix.

Voici les noms que nous avons l'honneur de vous proposer :

Il y a d'abord M. Dumas, dont la présidence ne peut soulever aucune objection et s'impose pour ainsi dire d'elle-même, puis, par ordre alphabétique :

MM. Audigé,
Bardy,
Beaumetz,
Bergeron (Jules),
Bertrand (Edmond),
Duverger (Ernest),
Gubler,
Laboulaye,
Lancereaux,
Laroche,
Magnan,
Passy (Hippolyte),
Passy (Frédéric),
Perrin (Maurice),
Pierre (Isidore),
Rabuteau,
Riche,
Rotureau,
Roussel (Théophile),
le Dr Lunier, secrétaire général,
Jules Robyns, questeur-trésorier,

C'est-à-dire à peu près toutes les personnes qui ont pris part aux expériences ou aux travaux de la commission.

D'autres noms pourront être ajoutés; nous allons laisser la liste ouverte. Si vous voulez bien vous en rapporter au bureau du congrès, il pourra la compléter.

M. le Président. La parole est à M. Thomas Irving White.

M. Thomas Irving White, *conférencier de la Ligue nationale de tempérance de Londres.*

Messieurs les Présidents et Messieurs les Membres du Congrès,

Qu'il me soit permis d'offrir des félicitations sincères à vous tous, qui allez vous préoccuper de cette question de l'alcoolisme, question dont le peuple de France n'a point eu, jusqu'ici, à se faire un souci, car ce peuple n'avait point encore succombé, que nous sachions, aux séductions de ce fléau. Les popula-

tions françaises s'étaient contentées des produits naturels de leurs vignobles; les vins n'étaient pas soumis autrefois aux procédés du vinage (*ou addition artificielle d'alcool*), procédés dont le plus sûr effet est de produire l'ivresse rapide. Aussi longtemps qu'en France on n'absorba que des vins non soumis aux manipulations d'à présent, nous autres qui habitons sur la côte septentrionale de la Manche, nous n'entendîmes que bien peu parler de l'ivrognerie des classes ouvrières françaises, ivrognerie dont, hélas! vos propres journaux nous transmettent, depuis 1871, de si tristes comptes rendus. Je suis aujourd'hui chargé d'ans, et je dois avouer qu'il m'a été pénible de remarquer que vos populations ont, en général, modelé leurs goûts (on le dirait du moins) d'après les pires habitudes de nos populations britanniques. De là l'alcoolisme de France, lequel affaiblit la moralité et la sagesse de beaucoup, ainsi que l'ont signalé plusieurs observateurs de votre pays. L'alcoolisme dans le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande a une importance dans presque tous les crimes, les accidents, les naufrages, les incendies, les collisions et les déraillements sur les chemins de fer, les banqueroutes et les pertes de confiance commerciale. L'absorption continuelle par nos populations de ces boissons alcooliques, ardentes, puissantes, remplit d'aliénés nos asiles et nos maisons de fous, encombre nos refuges pour les pauvres, nos pénitenciers et nos prisons.

Nous sommes, je crois, en tant que nation, les plus grands fabricants de tissus qu'il y ait en ce monde ; nous possédons un ensemble de machines égalant, sinon surpassant, celui de tous les autres pays; nos ouvriers mécaniciens, fabricants, artisans et laboureurs reçoivent hebdomadairement des salaires qui, comparés avec les salaires des mêmes classes laborieuses d'autres pays, paraissent des salaires fabuleux, et pourtant la pauvreté, le besoin, la détresse, les maladies, que nous sommes annuellement contraints de soulager par voie d'impôts exorbitants, causent en nos îles un souci perpétuel à tout propriétaire ou locataire de maison.

J'ai sous les yeux l'estimation des salaires reçus par nos classes ouvrières, estimation faite par l'un des meilleurs compulseurs de documents officiels connus en Angleterre, le professeur Leone Levi; il évalue ce salaire à 10 milliards 450 millions de francs par an. M. Dudley Baxter évalue ce même salaire à 9 milliards 125 millions de francs.

Si nous prenons une moyenne entre ces deux sommes, nous obtenons le chiffre de 9,787,500,000 francs, total qui paraît impossible à payer, et, pourtant, nous le payons chaque année. Se peut-il donc qu'avec un pareil salaire le besoin, la pauvreté existent chez les classes ouvrières de l'Angleterre? Le savoir-faire, la longueur prolongée, continue, du travail des artisans et des laboureurs démontrent combien est immense leur puissance à gagner de l'argent. Dans les établissements métallurgiques, fourneaux à puddler, lamineries, tôleries, etc., les salaires sont de 50 à 125 francs par six jours de douze heures de travail chacun, et quand il y a des surplus de salaires, pour travaux extraordinaires, la somme alors reçue étonne, étourdit le possesseur, de telle sorte que l'extravagance, l'abandon à tous les caprices, la nourriture excessive, recherchée et coûteuse, la boisson, ont bientôt privé ces travailleurs, ingénieux et adroits, de tout ce qu'ils ont gagné. Par exemple, voici quelques don-

nées, empruntées aux meilleures autorités, sur la dépense *en argent* occasionnée par les liqueurs fortes qu'absorbent ces ouvriers :

En	1858	2,276,246,775f
	1859	2,497,184,825
	1860	2,268,442,075
	1861	2,373,551,675
Ce qui fait un total de		9,415,425,350

pour ces quatre années : et par année, une dépense moyenne de 2,353,856,582 fr. 50 cent., somme colossale! Mais passons et voyons combien cette somme grandit, progressant étrangement, de 1866 à 1869 :

1866	2,848,136,450f
1867	2,753,056,650
1868	2,836,611,850
1869	2,922,130,075
Ce qui fait un total encore plus extraordinaire de	11,359,935,025

et en moyenne par année de : 2,839,983,755 francs.

Si l'on divise les 11,359,935,025 francs par le chiffre de la population du Royaume-Uni, ainsi qu'il est donné dans *The Statistical Abstract* de 1869, chiffre s'élevant à 30,838,210 habitants, la dépense en boissons alcooliques, de 1866 à 1869, est pour chaque homme, chaque femme et chaque enfant, d'un peu plus de 367 francs. Et encore ce total inquiétant n'est, en réalité, dépensé que par les adultes, c'est-à-dire par les habitants âgés de plus de quatorze ans. L'argent ainsi gaspillé ne peut servir à acheter les choses qui rendent la vie agréable et, ce qui est plus regrettable, ne peut être employé à payer les obligations pécuniaires; il en résulte des dettes, l'insolvabilité, la banqueroute, malheurs fréquents parmi nos populations. La puissance fascinatrice de l'alcool tient si bien ses victimes (en prenant un ascendant complet sur leurs facultés morales) que, de jour en jour, toute résistance au besoin de s'enivrer devient plus faible et que les décès, par suite d'acoolisme, sont évalués annuellement à plus de 60,000. Ainsi la mortalité et les pertes d'argent sont également des calamités que ni les lois, ni la sollicitude des personnes bienfaisantes ne réussissent à supprimer.

Pourtant, nous disons de nous-mêmes, Anglais, que nous sommes une nation morale, observant constamment l'obéissance à la loi et toujours portée à supprimer la cause de l'ivresse!...

Pendant ces derniers cinquante ans, nous avons établi ce que nous nommons des sociétés, des ligues et des associations néphaliennes, ou *de tempérance*, comme on dit vulgairement. Chaque institution a ses instituteurs, ses conférenciers, ses missionnaires et ses agents. Ils ont enseigné dans tout le Royaume-Uni l'abstinence totale des boissons alcooliques. De temps en temps, dans nos grandes villes, on tient des réunions annuelles, des assemblées spéciales de

ceux qui ont prêté le serment de s'abstenir volontairement de tout breuvage enivrant, et ceux qui pratiquent le néphalisme dépassent quatre millions de personnes de tous les âges, de toutes les professions, y compris celles des officiers de police, des facteurs de la poste aux lettres, des pompiers et autres attachés publics.

Tout ce monde est véritablement, parfaitement néphaliste, généralement d'une santé vigoureuse, sans la moindre maladie. Les octogénaires sont très nombreux et bien portants. L'auteur de cette adresse touche à ses quatre-vingts ans. Son voisin et son ami va jouir de ses quatre-vingt-quatre. L'éminent artiste Cruikshand vient de mourir à quatre-vingt-six ans accomplis. Nous avons même une société d'assurance mutuelle sur la vie dont les membres néphalistes reçoivent déjà, par an, un *boni* de 17 p. o/o en raison de leur longévité, laquelle est plus grande que celle de leurs coassurés faisant un usage modéré des boissons alcooliques.

De tous ces faits, je dois nécessairement conclure que la plus-value des avantages ainsi obtenus pour le travail, l'exemption des maladies et l'augmentation considérable de la puissance cérébrale pour les exercices intellectuels assurent la palme de la prééminence à tous les buveurs d'eau froide[1]. (Applaudissements.)

M. le Dr Lunier. Bien que M. White n'en ait pas fait expressément la demande, je sais qu'il désirerait que les principales sociétés de tempérance anglaises fussent représentées dans la commission, au moins celles qui ont envoyé des délégués au Congrès. Je ne vois aucun inconvénient, et la commission pourra donner toute satisfaction, à cet égard, à nos collègues de l'Angleterre.

M. le Président met aux voix les propositions qui viennent d'être faites par M. Lunier. Elles sont adoptées à l'unanimité.

M. le Dr Lunier. Nous allons passer maintenant à une autre proposition qui se rattache, sous certains rapports, à celle qui a déjà été adoptée.

Elle a été déposée par M. Rabuteau et est libellée comme suit :

« Considérant que le vin naturel, l'alcool du vin et l'alcool éthylique pur ne produisent pas l'alcoolisme, le Congrès invite le Gouvernement à ne tolérer, pour la consommation de l'homme, pour la fabrication des liqueurs et le vinage, parmi les alcools industriels, que l'alcool éthylique pur obtenu par les procédés que la science possède. »

M. Paul Roux, de Bruxelles. J'adhère parfaitement à la proposition, seulement je désirerais savoir de quelle façon M. Rabuteau arrivera industriellement à faire de l'alcool pur.

Un Membre de l'assemblée. Mais il me semble que c'est précisément résoudre sur un point très grave les questions qui sont renvoyées à l'étude de la commission.

M. le Dr Lunier. La proposition de M. Rabuteau tranche même une question

[1] Le discours de M. T.-I. White a été traduit par M. le pasteur de Colleville.

sur laquelle tout le monde n'a pas une opinion faite : celle de savoir si l'alcool éthylique pur peut produire l'alcoolisme.

M. Rabuteau. Je vais répondre à la première question.

L'alcool de vin n'est pas pur; il contient par litre de 50 centigrammes à 1 gramme de substances étrangères, mais ces substances sont complètement inoffensives : de l'éther éthylique, de l'acide acétique, etc., voilà ce qu'il contient.

La nature nous fournit donc un alcool de vin qui n'est pas mauvais. Eh bien! il faut que nous imitions la nature autant que possible, et cela est faisable. Nous pouvons arriver à faire d'excellent cognac contenant 1 p. o/o d'impuretés et qui, cependant, n'est jamais nuisible, même en Suède. M. Stenberg a pris comme échantillon un alcool qui se vend cher, c'est vrai, mais qui est très bon.

M. Paul Roux. Je vous ai demandé si vous aviez un moyen industriel, et non un moyen de laboratoire, pour fabriquer l'alcool éthylique pur.

M. Rabuteau. Ce moyen existe.

M. le Dr Axel Lamm, de Stockholm. La motion qu'a faite l'honorable préopinant devrait être, Messieurs, acceptée par le Congrès, si le considérant de cette motion, à savoir «que le vin naturel, l'alcool du vin et l'alcool éthylique pur ne produisent pas l'alcoolisme», suppose résolue une question sur laquelle les recherches scientifiques jusqu'ici faites n'ont point encore permis de se prononcer. Il y a lieu d'espérer que l'expérience viendra, sous ce rapport, donner raison à notre collègue, dont l'opinion est partagée par quelques-uns des membres du Congrès. Mais, Messieurs, le Congrès ne peut pas accepter d'avance une thèse dont la vérité n'est pas complètement démontrée, mais seulement présumée; or, comme je désire que la motion du savant M. Rabuteau ne soit pas rejetée par le Congrès, j'exprime le vœu sincère que M. Rabuteau modifie sa proposition, en lui enlevant ce qu'elle a de trop absolu.

M. le Dr Lunier. Le plus simple est de renvoyer la proposition de M. Rabuteau à la commission qui vient d'être nommée.

M. le Président. Je mets aux voix la question de savoir si la proposition de M. Rabuteau sera renvoyée à la commission. (Adopté.)

M. le Dr Lunier. Messieurs, j'ai reçu de M. L.-O. Smith une très longue lettre et des documents très-intéressants sur la même question, c'est-à-dire sur les moyens plus ou moins complets de rectifier les alcools et notamment les alcools de pommes de terre. J'ai lu cette lettre avec beaucoup d'attention; elle touche à des points très importants, notamment à la proportion de l'alcool amylique dans les eaux-de-vie de Suède; nous avons reçu, à cet effet, un certain nombre d'échantillons dont la provenance est garantie par le cachet du consul de France à Stockholm. Je vous propose de renvoyer également à la commission la lettre de M. Smith et les documents y annexés. Cette commission nommera, à son tour, des sous-commissions qui seront chargées d'étudier la question au point de vue chimique et physiologique.

M. le Président. Je mets aux voix le renvoi de tous ces documents à la même commission. (Adopté.)

L'ordre du jour appelle l'examen de la cinquième et dernière question du programme, qui est conçue en ces termes :

Étudier les moyens législatifs, administratifs et fiscaux qui sont de nature à prévenir ou à réprimer l'abus des boissons alcooliques.

M. le Dr Lunier. Sur cette cinquième question le Congrès a reçu un document très considérable, écrit en allemand, qui traite les deuxième et cinquième questions de notre programme; il nous est parvenu trop tard pour être traduit et lu en séance; si vous le voulez bien, l'un de nous en prendra connaissance, et, selon qu'il paraîtra plus ou moins intéressant, il sera publié ou analysé dans les comptes rendus du Congrès.

Nous avons également reçu plusieurs communications de personnes qui s'étaient fait inscrire et qui n'ont pas pu assister à nos délibérations. Je crois qu'il faut réserver ces travaux pour la fin de notre réunion et donner d'abord la parole aux orateurs inscrits présents à la séance.

La cinquième commission avait nommé deux rapporteurs : M. Edmond Bertrand et moi. M. Bertrand, qui devait examiner la question de la répression de l'alcoolisme par les moyens législatifs en général, n'a pu prendre part à nos travaux; je m'étais chargé, avec plusieurs fonctionnaires de l'administration des finances qui ont bien voulu m'aider dans ce travail, de la question des lois de finances. Mais je n'interviendrai que si la discussion m'y oblige; j'ai sous la main tous les documents, prêt à répondre, s'il y a lieu, aux arguments qui pourront se produire dans tel ou tel sens.

M. Frédéric Passy. J'aurais désiré, avant de prendre la parole, connaître l'avis et les intentions de la commission.

M. le Dr Lunier. Je vais alors vous dire en quelques mots comment nous comprenons la question.

Parmi les lois qui peuvent nous intéresser au point de vue de la tempérance, nous trouvons en premier lieu la loi du 3 février 1873 sur l'ivresse publique. Personne n'a demandé à faire d'observations sur cette loi; on a seulement émis le vœu que l'Administration fût invitée à se montrer un peu plus sévère dans son application, notamment dans les campagnes.

Quant à la question des débits de boissons, elle a été longuement étudiée par la Société; je mets sous les yeux de MM. les Membres du Congrès un résumé de cette discussion et un rapport très soigneusement et très bienr édigé par M. le professeur Duverger, au nom d'une commission composée de MM. Colmet-Daage, Desclozières, Albert Desjardins, Glandaz, Laboulaye, Paul Pont, baron Pron, Reverchon, Théophile Roussel, Manuel, de Rozière, Schœlcher et Duverger, rapporteur.

La commission avait précisément à examiner la question de l'abrogation du décret de 1851 relatif aux débits de boissons. Elle ne l'a guère envisagée qu'au point de vue de la tempérance. Ce rapport est très court d'ailleurs, et je pourrai

vous en donner lecture, si quelqu'un désire connaître exactement quelle a été la manière de voir des membres de cette commission et de celle de la Société de tempérance qui l'a adoptée.

Restent les lois de finances; j'ai entre les mains tous les renseignements et documents relatifs à cette question; je pourrais vous les communiquer immédiatement, mais cela demanderait beaucoup de temps, et il y a plusieurs orateurs inscrits. Je préférerais que la parole leur fût donnée, me réservant d'intervenir au besoin dans la discussion.

M. Frédéric Passy. Je serais bien aise de connaître au moins les conclusions de la commission en ce qui concerne notamment les débits de boissons.

M. le Dr Lunier. Voici le rapport de la commission :

La *Société de tempérance* est alarmée des conséquences que produirait, relativement à la morale et à l'hygiène, l'abrogation pure et simple du décret de décembre 1851 sur les débits de boissons. Se renfermant dans son objet, la Société n'entend manifester aucune opinion sur le décret de 1851, considéré au point de vue de la liberté de l'industrie ou à celui du respect de la propriété; mais, en présence des propositions d'abrogation et de modification de ce décret, la Société, dont le but est de prévenir l'abus des boissons alcooliques, demande au législateur la permission de lui soumettre les vœux suivants :

I.

La loi maintiendra le principe de l'autorisation préalable pour l'ouverture des débits de boissons; elle conservera à l'autorité, qui sera investie du droit de donner les permissions d'ouverture, le droit de retirer ces permissions.

Il est incontestable que la liberté illimitée favoriserait le développement de l'ivrognerie et les progrès de l'alcoolisme. Pour prévenir ces conséquences, la loi peut-elle restreindre la liberté de l'industrie des débitants? Elle le peut, certainement, au nom des intérêts supérieurs de la morale et de l'hygiène.

L'intérêt financier de la nation suffit pour réserver à l'État la fabrication du tabac. C'est, premièrement, dans l'intérêt de la santé publique que la loi subordonne la formation de certains établissements à une autorisation préalable et qu'elle permet même d'ordonner la suppression de ces établissements «en cas de graves inconvénients pour la salubrité publique, la culture ou l'intérêt général». (Art. 12 du décret du 15 octobre 1810.) — En 1872, un décret a soumis plus de dix industries à l'accomplissement des formalités prescrites pour les ateliers insalubres, dangereux ou incommodes. (Décret du 31 janvier 1872.)

Déjà, la loi du 23 janvier 1873 place les débitants de boissons dans une condition exceptionnelle : à leur égard seulement, le fait d'avoir donné à boire à des gens manifestement ivres, celui d'avoir servi des liqueurs alcooliques à des mineurs âgés de moins de seize ans, sont des contraventions et deviennent des délits, en cas de deuxième récidive. (Art. 4 et 5.)

En Angleterre, l'ouverture des débits de boissons est subordonnée à l'autorisation préalable sous forme de délivrance d'une licence[1].

[1] Voir dans l'*Annuaire de législation étrangère* publié par la Société de législation comparée (année 1873) et *la Tempérance*, 1874, t. II, p. 92, l'*Acte* de 1872 concernant la vente des liqueurs enivrantes, et dans l'*Annuaire* de 1875 et *la Tempérance*, 1875, t. III, p. 425, l'analyse de l'*Acte* du 30 juillet 1874.

II.

La loi exigera que l'autorité chargée par elle de donner la permission d'ouvrir un débit consulte le conseil d'hygiène du département; elle chargera ce conseil d'examiner, chaque année, s'il y a lieu d'exprimer à l'autorité compétente le vœu que le nombre des débits soit réduit dans telle ou telle commune.

Le Conseil d'hygiène connaîtrait facilement la situation des diverses parties du département, en ce qui touche l'ivrognerie et l'alcoolisme; il combattrait les demandes d'autorisation inopportunes et solliciterait les suppressions qui lui paraîtraient nécessaires.

III.

La loi déterminera le maximum du nombre des débits qui pourront être autorisés dans une commune.

Une limite écrite dans la loi donnerait à l'autorité chargée de statuer sur les demandes d'autorisation le moyen d'écarter beaucoup de ces demandes, sans être taxée de rigueur excessive.

Cette limite devrait être, suivant la *Société de tempérance :* un débit au plus par deux cents habitants. — Si de deux cents habitants on retranche les femmes, les enfants, les malades, ceux des pères de famille qui comprennent et pratiquent leur devoir, il reste vingt-cinq ou trente personnes qui fréquentent le café ou le cabaret et pour lesquelles un débit est suffisant. Toutefois, pour éviter les inconvénients du monopole, la loi permettrait d'accorder deux autorisations dans les communes qui compteraient moins de quatre cents habitants.

La limitation ne serait pas applicable aux autorisations temporaires concernant les foires, les marchés, fêtes locales ou les agglomérations accidentelles d'ouvriers.

Je n'ai pas besoin de vous expliquer, Messieurs, pourquoi la Société de tempérance a dû considérer les débits de boissons comme des lieux insalubres et exprimer le vœu qu'ils soient, au même titre que ces derniers, soumis à la surveillance des conseils d'hygiène; vous trouverez peut-être cette assimilation un peu forcée, mais elle l'est beaucoup moins qu'on pourrait le croire au premier abord. Nous savons, en effet, aujourd'hui, quelles sont les sophistications et les falsifications que l'on fait subir aux boissons alcooliques, nous savons quels dangers en résultent pour la santé publique; il y a donc un grand intérêt à porter promptement remède au mal, et c'est pour ce motif que nous demandons que dans les questions relatives à l'ouverture et à la fermeture des débits de boissons, les conseils d'hygiène soient toujours consultés; nous y voyons une double garantie pour la propriété et la santé publique.

La *Société de tempérance* a formulé un autre vœu qui se rattache également à la question des débits.

Nous avions demandé que l'on établît une distinction entre les diverses espèces de débits; nous aurions voulu que les établissements qui ne débitent que des boissons salubres comme le vin, la bière, le cidre, payassent des droits peu élevés, et qu'au contraire on augmentât la patente de ceux qui débitent des alcools.

Cette distinction accroîtrait les ressources du Trésor, et il y a bien peu d'impôts plus rationnels, puisqu'on n'atteindrait guère, en adoptant cette

mesure, que les établissements qui débitent des alcools de mauvaise qualité et des eaux-de-vie détestables et nuisibles.

M. Haeck, de Bruxelles. Je désirerais savoir s'il y a d'autres propositions se rattachant à l'exécution des vœux du Congrès.

Ainsi, par exemple, je crois que l'on n'arrivera jamais à aucun résultat si les débits de boissons ne sont pas soumis à une surveillance permanente.

Je demanderai donc si, dans les propositions qui vont être faites, il y en a qui concernent la surveillance de ces établissements; il serait à désirer, en effet, que la surveillance des débits de boissons et l'examen des boissons qui s'y consomment fussent à l'avenir sérieusement et sévèrement opérés par un personnel spécial sur lequel on pût compter.

M. le Dr Lunier. Je répondrai à ce qui vient d'être dit que, depuis longtemps déjà, nous demandons que la surveillance des débits, en ce qui concerne la qualité des boissons qu'on y consomme, soit exercée d'une façon plus sévère et plus active.

Malheureusement l'Administration nous répond toujours qu'il est très difficile de surveiller directement et utilement les débits de boissons. Faire des visites, des enquêtes, des analyses, est chose facile dans les grandes villes, mais il n'en est pas de même dans les petites.

Néanmoins, comme je trouve le vœu de M. Haeck parfaitement rationnel, je me joins à lui pour demander qu'il soit formulé par le Congrès.

Un Membre. Je désirerais savoir si le Congrès s'est déjà engagé quelque peu dans la voie de la proposition faite par la Société de tempérance et qui nous a été lue il y a un instant.

Je pose cette question, parce que, pour ma part, je considère cette proposition comme véritablement déplorable; mon opinion semble du reste partagée par un certain nombre de membres de cette assemblée, avec lesquels je viens de m'entretenir à ce sujet.

Je crois que ce serait entrer dans une voie fâcheuse que d'inviter le Gouvernement à limiter le nombre des débits de boissons.

Nous pouvons fort bien demander une surveillance plus active, plus sévère même. Si les agents qui remplissent ces fonctions de surveillance ne sont pas assez nombreux, nous pouvons émettre le vœu qu'il en soit créé d'autres; mais, je le répète, il serait très fâcheux que l'on demandât au Gouvernement de diminuer le nombre des débits.

M. le Dr Lunier. Nous avons trois séries de questions à résoudre; il faut les aborder l'une après l'autre.

Je demanderai donc à M. le Président, puisque personne n'a demandé à présenter d'observations sur la loi de 1873, de donner la parole aux orateurs inscrits sur la question des débits de boissons.

M. le Président. La parole est à M. Frédéric Passy.

M. F. Passy. Messieurs, depuis trois jours j'écoute, avec autant d'intérêt que d'attention, et en tâchant d'en faire mon profit, les savantes communications et les instructifs renseignements qui sont apportés ici de toutes parts.

De tout cela, et spécialement de ce qui nous a été dit sur les différentes sortes d'ivresse et d'alcoolisme, il me semble résulter que la réponse à la question fondamentale du programme pourrait bien ressembler à celle qui fut faite, je ne sais plus trop quand, à un concours sur le meilleur moyen de se préserver des souris. Un des concurrents n'avait écrit que ces trois mots : « Multiplier les chats. » Il eut le prix, il l'avait bien gagné. (Hilarité.)

Je ne crois pas, malheureusement, que la solution, en ce qui concerne l'ivrognerie, soit tout à fait aussi simple, ni surtout aussi efficace; mais elle est bien du même genre, et j'en appellerais au besoin au représentant par excellence du bon sens, à Franklin.

Franklin, vous le savez, au temps où tout le monde voulait avoir de ses bons avis, fut un jour consulté par un brave quaker, fort en peine de savoir comment empêcher ses voisins de venir boire sa bière dans sa cave. Le bonhomme ne voulait, en sa qualité de quaker, recourir à aucun procédé violent. « Mettez, lui répondit Franklin, un bon tonneau de Malvoisie à l'entrée de votre cave. » (Nouvelle hilarité.)

J'en demande bien pardon à nos excellents collaborateurs chargés de représenter ici les sociétés de tempérance absolue qui fleurissent de l'autre côté du détroit; mais je goûte l'avis de Franklin, et je dis : « Voulez-vous empêcher qu'on aille à l'alcool? Mettez le vin, le vin naturel et sain, sur le chemin des populations que l'alcool dévore. »

Oh! je ne veux pas manquer de respect aux *teetotalers*, je ne veux pas même parler légèrement de leur régime, quoique je ne me sente pas de force à le pratiquer. Je respecte leurs intentions, j'admire leurs efforts, et je ne conteste même pas que, dans une certaine mesure, ils ne puissent faire du bien. Le régime de l'eau pure est peut-être, comme remède héroïque, le seul qui puisse réussir dans certains climats pour la guérison des buveurs incapables de se modérer. Il peut être aussi, je ne le discuterai pas, très sain pour des gens sobres, bien constitués d'ailleurs, qui vivent en bon air, à la campagne, d'une vie régulière et calme et qui ont la bonne fortune d'avoir à leur portée une bonne eau fraîche. Mais franchement, je doute qu'il puisse convenir aussi bien aux habitants des villes, condamnés à l'air vicié des grandes agglomérations, astreints au labeur épuisant et énervant des professions industrielles, ou au labeur plus épuisant encore de certaines professions savantes, et réduits de plus à de l'eau qui n'est ni fraîche ni de bonne qualité. Dans ces conditions, des boissons fortifiantes, des boissons fermentées sont un besoin, et les proscrire absolument est aller contre la force même des choses. Je maintiens que l'on n'arrivera à rien de sérieux contre l'ivrognerie, contre l'alcoolisme surtout, tant que l'on n'aura pas réussi à mettre des boissons saines, et du vin en premier lieu, à la portée de ceux à qui l'eau ne suffit pas. C'est d'ailleurs ce que prouvent, avec la plus irrésistible éloquence, les tableaux si curieux et si bien commentés qui nous ont été distribués ce matin. C'est par l'usage qu'il faut combattre l'abus.

Mais, pour cela, Messieurs, il y a un certain nombre de choses à faire. Je demande la permission de les indiquer rapidement.

D'abord (et ici je suis heureux de me trouver en parfait accord avec la So-

ciété de tempérance), il faut, cela est de devoir strict, que la société exerce une attentive et sévère surveillance sur les liquides débités. On poursuit la fraude, je le sais, mais ce n'est pas assez. Il est aujourd'hui reconnu qu'il y a des boissons qui sont des poisons ; qu'on les traite comme des poisons, et ceux qui les livrent au public, sachant ce qu'ils font, comme des empoisonneurs. Un marchand met de l'eau dans son vin, ou il mélange, avec le jus de la vigne, des substances, d'ailleurs inoffensives, qui en modifient l'apparence et lui permettent de donner pour autre qu'il n'est le produit plus ou moins artificiel qu'il livre ; c'est une tromperie sur la qualité de la chose vendue : c'est un vol si vous voulez, et, s'il y a eu des manœuvres spéciales pour capter la confiance dont on abuse, une escroquerie. Ce n'est pas davantage, et encore faut-il dire que souvent la faute en est, pour moitié, à l'acheteur qui veut absolument être trompé et exige à des prix impossibles ce qui notoirement ne se trouve que dans de tout autres conditions. Mais d'autres emploient des substances reconnues malfaisantes; ils font sciemment, sous des noms plus ou moins mensongers, des préparations dangereuses; ce n'est plus un délit, c'est un crime, un crime prémédité, et il ne serait que juste que la répression fût en conséquence.

Voilà un premier point sur lequel nous serons, je l'espère, tous d'accord. Il y en a un second, sur lequel je me sens assez disposé à me ranger à l'avis qui vient de nous être communiqué. Je veux parler de l'utilité de faire une distinction, quant à la patente, entre les établissements qui vendent les boissons que j'appelle alimentaires, comme la bière, le cidre et le vin, et les établissements qui tiennent des boissons voluptuaires ou nuisibles, des excitants, sans autre effet que la satisfaction passagère et dangereuse qu'ils procurent.

Pour ce qui est du régime des cabarets, je n'ose en parler qu'avec beaucoup plus de réserve, surtout après la lecture qui nous a été faite, il y a quelques instants. Il y a, dans la commission à laquelle est due ce projet, des hommes d'une telle autorité, à tous les points de vue, comme légistes, comme économistes et comme moralistes, qu'il y aurait témérité de ma part à formuler en termes affirmatifs une opinion contraire à la leur.

Je ne puis cacher cependant que j'éprouve toujours une grande répugnance à porter atteinte à la liberté des professions, quelles qu'elles soient d'ailleurs; et, avant d'en venir à des conclusions aussi rigoureuses que celles qui nous sont proposées, je voudrais qu'on examinât s'il n'y aurait pas tout simplement à renoncer à la loi de 1851, loi d'exception à bien dire, qui a mis la concession et le retrait des autorisations de débit à la discrétion de l'Administration.

On a beaucoup attaqué cette loi au point de vue politique, comme mettant dans la main de l'Administration une influence dont elle peut faire un moyen de corruption électorale. Je ne veux pas la prendre par ce côté et je m'abstiendrai de rechercher si, en effet, à telle époque ou à telle autre, des abus de ce genre auraient été commis. Je ne l'envisage qu'au point de vue de son utilité pour la répression des abus, et je dis qu'à ce point de vue elle est essentiellement défectueuse, parce qu'elle fait peser sur toute administration honnête une responsabilité excessive. L'excès du pouvoir devient une faiblesse pour les fonctionnaires qui en sont investis. Quand on a dans la main, à

titre discrétionnaire, la faculté de ruiner les gens en les expropriant du jour au lendemain, sans indemnité; quand on sait qu'en prenant un arrêté de fermeture on s'expose à ce que le débitant vienne vous dire, non sans vérité : « M. le préfet, c'est vous qui m'avez ruiné; c'est vous, vous seul qui m'avez enlevé mon patrimoine et réduit mes enfants à la misère ! » Eh bien! on hésite, et on n'a pas tort. Et voilà pourquoi, sauf des cas exceptionnellement graves, l'arme du bon plaisir, tout en restant une perpétuelle menace pour la liberté et la sécurité des commerçants, est une arme le plus souvent impuissante et émoussée.

Elle a un autre inconvénient, comme tout ce qui est arbitraire : elle éloigne les gens tranquilles, qui n'aiment pas les aventures, et elle livre la profession, devenue plus ou moins aléatoire et dangereuse, aux gens de moindre moralité qui ne craignent pas les risques et qui volontiers les exploitent. De là, plus qu'on ne le croit, le mauvais recrutement du personnel et la mauvaise tenue des débits.

En serait-il de même si, avec plus de liberté, on avait plus de sévérité réelle; si, par exemple, en rendant au droit commun l'exercice de la profession de débitant, on livrait du même coup au droit commun, mais au droit commun sérieusement appliqué, la répression des abus et des délits? Je n'exprime, encore une fois, en présence d'autorités comme celles dont je me sépare, cette manière de voir qu'avec une certaine hésitation; mais je la crois digne de toute l'attention du Congrès.

Il me semble aussi (et en cela je pourrais, sans abandonner le principe de la liberté des professions, me rapprocher de la commission de la Société de tempérance) que, sans admettre à cet égard d'appréciations personnelles et nécessairement contestables, on pourrait établir comme règle générale que les débits de boissons ne pourraient être tenus que par des gens jouissant de la totalité de leurs droits civils et politiques et absolument vierges de toute condamnation, fût-ce pour simple rixe ou tapage. Je crois qu'ainsi entendue la liberté vaudrait beaucoup mieux et pour l'Administration, et pour les débitants, et pour le public, que le système actuel; et je crois qu'elle vaudrait mieux aussi que l'ensemble de dispositions quelque peu compliquées et draconiennes qu'on nous a énumérées.

Avant de quitter ce sujet, je voudrais dire un mot de cette espèce de faveur proposée pour les débits ouverts pendant les fêtes locales.

Pour parler franc, je regarde ces fêtes locales, et les facilités qu'à leur occasion on accorde exceptionnellement aux débitants, comme une des choses les plus contraires au but que nous poursuivons.

Je ne voudrais pas me montrer trop sévère, et je n'irai pas jusqu'à proscrire toute distraction et tout rassemblement de plaisir. Mais voyez un peu ce que sont ces fêtes locales, celles surtout qui, comme dans la banlieue de Paris, se succèdent pendant des semaines et des mois, passant d'une commune à l'autre et promenant de l'une à l'autre une population nomade des plus suspectes, que suit beaucoup trop la population sédentaire; et dites s'il est rien de plus contraire à l'épargne, au travail et à la moralité. Des baraques de saltimbanques, des théâtres en plein vent où l'on débite des bêtises et des obscénités, des exhibitions de monstres artificiels, des cabinets de somnambules et

des bals publics, on va au cabaret, quelquefois au violon, et je ne sais pas ce qu'on y gagne.

On se figure (et les municipalités, soit dit sans leur manquer de respect, ont la simplicité d'y croire ou de faire tout comme) que cela fait aller les affaires et enrichit à la fois le commerce local et les finances communales. Il est vrai que pendant la durée de la fête il y a affluence d'étrangers, que par conséquent la dépense s'accroît, et que les vins et les viandes en particulier entrent en plus grande quantité, laissant un gros excédent de recettes à l'octroi, quand il y a un octroi, ce qui est malheureusement l'ordinaire. On voit cela, et on en est frappé. Mais on oublie de voir que pendant les quinze jours qui précèdent ou qui suivent, et pendant d'autres semaines souvent, les fêtes de la commune voisine attirent au dehors la population, qui va y semer à son tour, comme elle a déjà commencé à le faire chez elle, ses économies et son temps sur les places et dans les cabarets. Si bien qu'en somme on arrive, pour tout résultat, à perdre d'un côté ce qu'on a gagné de l'autre, avec cette circonstance aggravante que l'on développe partout les habitudes de flânerie et de dissipation, que l'on détourne du travail et de l'économie ceux qui en auraient le plus grand besoin, et que l'on porte, au seul et unique profit des marchands de vins, des traiteurs et des bateleurs, un préjudice sérieux et irréparable à la production et à la consommation des objets d'utilité réelle et durable. Sans aller jusqu'à proscrire les fêtes locales, je crois, je le répète, qu'il y a là un danger sérieux; et il me semble qu'il appartient aux sociétés et aux congrès de tempérance, aussi bien qu'aux sociétés plus spécialement occupées d'études économiques, de réagir contre un entraînement fatal.

Je n'insisterai pas sur tout ce qui peut se faire pour faciliter aux populations industrielles l'usage de boissons saines : on sait ce que font à cet égard des manufacturiers intelligents, des compagnies de chemins de fer, etc. Les sociétés coopératives y peuvent quelque chose, ainsi que l'usage de la vente au comptant et mille autres combinaisons. Rien en ce sens n'est à négliger. Il faut seulement, je le répète, que la liberté reste sauve.

J'ai davantage à dire de ce que devrait faire, ou plutôt ne pas faire l'État. On faisait tout à l'heure allusion à la loi de finances. Je ne sais quelles sont, à ce sujet, les conclusions de la Société de tempérance; mais, pour ma part, il y a longtemps que je suis convaincu que l'État et les villes, par leurs impôts, sont, pour une large part, coupables du développement de l'ivrognerie. Je suis convaincu que ce n'est pas impunément que l'on sème partout devant les pas du commerce des difficultés et des entraves; que la circulation de la plus inoffensive des boissons est entourée de formalités qui non seulement la renchérissent, mais rendent parfois les contraventions presque inévitables; que le vin du pauvre, comme le vin du riche, est grevé de 15, 20 et jusqu'à 30 centimes de droits par litre. Si bien que, d'une part, un appât presque irrésistible est donné à la fraude, et d'autre part l'ouvrier, mis dans l'impossibilité de se procurer dans sa famille des boissons bienfaisantes, est poussé vers le cabaret, où il rencontre à la fois la mauvaise compagnie et la mauvaise boisson, et prend l'habitude de la débauche et de l'ivrognerie.

Je ne songe pas à entreprendre ici, à cette heure, la grosse qu stion des

impôts de consommation, et spécialement des droits de circulation et d'octroi sur les vins. Si je m'embarquais dans cette discussion immense, M. le Président me retirerait la parole, et il ferait bien.

Mais je tiens à constater, au moins, que je ne suis pas seul de mon avis, et que je puis invoquer d'imposantes autorités. Je ne crois pas qu'il y en ait de plus haute, en matière de finances, que l'homme éminent dont j'ai l'honneur de porter le nom, mon vénérable oncle M. H. Passy. Tout le monde sait, et M. le Dr Lunier, qui depuis la fondation de la Société de tempérance l'a vu à l'œuvre, le sait mieux que personne, qu'il n'y a pas d'esprit plus prudent, plus mesuré et plus ennemi de toute exagération d'idée ou de langage. Eh bien! M. H. Passy, dans son article sur l'impôt, inséré au *Dictionnaire de l'Économie politique*, dit formellement que les impôts de consommation sont des impôts progressifs à rebours, pires pour le pauvre, qu'ils atteignent plus que le riche, qu'une capitation proprement dite, et pesant de la façon la plus funeste sur le bien-être et sur le développement de la partie de la population qui a le plus besoin de réparer librement ses forces.

Je n'insiste pas; mais je répète que tout ce qui sera fait pour faciliter à tous l'usage des boissons saines sera autant de fait contre l'usage et contre l'abus des boissons malsaines.

Cela ne suffit pas, et j'ai encore quelque chose, peu de choses, à dire.

Franklin, en engageant son voisin le quaker à mettre ses fûts de bière à l'abri derrière un rempart de malvoisie, ne songeait peut-être qu'à se débarrasser avec bonne humeur d'un naïf importun. Le conseil est sérieux cependant, et il peut être étendu. M. le Dr Barella, représentant de la Belgique, nous l'a prouvé ce matin dans sa remarquable communication.

Vous voulez détourner les populations des boissons mauvaises. Ne vous limitez pas aux boissons, mais songez à les détourner de tout ce qui est mauvais. Songez à substituer le malvoisie à la bière, c'est-à-dire les bons désirs aux mauvais, les bons entraînements aux mauvais, les bonnes occupations aux mauvaises. Souvenez-vous que tout se tient et que le logement défectueux, les vêtements insuffisants, la nourriture mal choisie, sont autant de préparations au cabaret. Enseignez donc à se loger, à se nourrir, à se vêtir, à s'éclairer, à se faire une vie saine et un intérieur confortable. Enseignez surtout, et pour cela ne craignez pas de payer de votre personne, à donner à l'esprit des occupations et des distractions salutaires. C'est le loisir, la plupart du temps, non, l'oisiveté, — puisque le loisir, a dit Franklin, est un temps qu'on peut consacrer à quelque chose d'utile ; — c'est l'oisiveté qui pousse aux mauvaises occupations. Donnez de bons aliments à l'esprit; le corps n'en cherchera plus de mauvais.

Donnons donc aux jeunes générations, avant qu'elles aient contracté l'habitude des distractions dangereuses, l'habitude des distractions utiles; donnons-leur la soif de l'esprit, qui les défendra contre la soif du corps, et nous aurons plus fait encore qu'en écartant d'elles les boissons suspectes.

Je ne voudrais pas, encore une fois, me piquer d'une sévérité excessive ; mais en vérité, Messieurs, est-ce qu'il n'y a rien à faire, même en dehors des temps de fêtes, contre toutes ces choses auxquelles je faisais allusion tout à l'heure,

bals publics, spectacles de bas étage, cafés-concerts dans lesquels on débite, avec des drogues en bouteilles, des drogues intellectuelles et morales qui, au lieu de faire les délices de quelques centaines d'auditeurs au goût dépravé, devraient bien souvent être déférées à la police correctionnelle? Est-ce qu'il n'y a rien à dire de ces dessins investis du privilège de s'étaler partout, jusque dans les gares de chemins de fer, dont l'ensemble constitue un véritable cours quotidien de dépravation publique et privée? Il y a des articles du Code pénal qui punissent les outrages à la décence et les excitations à la débauche : de quelle immunité jouissent donc MM. X... et Y... pour n'avoir jamais eu à compter avec eux?

Vous voulez une population saine de corps et d'esprit, c'est-à-dire une population qui vive sainement, se loge sainement, se nourrisse sainement et ne se laisse entraîner ni aux excès de l'alcoolisme, ni aux autres excès; ne placez pas à chaque instant sous ses pieds des pièges, des abîmes, dans lesquels, pour peu qu'elle soit inattentive ou faible, elle ne saurait presque manquer de tomber un jour ou l'autre.

Il faut bien s'amuser, dit-on. Voyons, quand on a passé bêtement sa soirée à entendre ce qu'on appelle des gaudrioles, et ce qui souvent n'est qu'un véritable ramassis d'ordures, quand on est resté deux ou trois heures à fumer et à boire, buvant parce qu'on a fumé et fumant parce qu'on a bu, et ainsi de suite, et tout cela pourquoi? pour tuer le temps qu'on ne sait pas employer ou pour faire comme les autres, qui font mal; est-ce que l'on n'est pas aux trois quarts dépouillé de son libre arbitre et de son sens moral? On est sur la pente, et Dieu sait jusqu'où on peut tomber. (Vive approbation.)

Je me résume, Messieurs. Je n'ai pas la prétention d'apporter ici une panacée, et je sais d'ailleurs que je ne dis rien qui n'ait été dit cent fois par d'autres.

Le meilleur moyen, à mon avis, d'arrêter les ravages de l'alcoolisme, c'est de mettre à la portée des populations, par une surveillance sérieuse et par la réduction des droits de toute sorte qui grèvent les transports, les boissons saines qui lui sont indispensables. C'est de leur fournir, par des instructions simples et claires, les moyens de reconnaître ces boissons et de repousser les mauvaises. On ne les empêchera pas de boire; qu'au moins on leur enseigne à boire.

C'est enfin de propager les bonnes habitudes, d'élever les esprits et de donner le goût des occupations et des distractions honnêtes.

On n'extirpera pas ainsi le vice de l'ivrognerie; on ne fera pas, en quelques mois ni en quelques années, des sociétés parfaitement sobres et rangées; mais on fera des sociétés moins livrées aux désordres de toute nature que celles, un peu calomniées cependant, au milieu desquelles nous vivons. Et comme tout se tient, une amélioration en amènera une autre; et l'aisance se répandra, et le contentement avec elle. (Applaudissements répétés.)

M. Bing Bénard. Messieurs, dépourvu de toute notoriété hygiénique, médicale ou scientifique, — m'intéressant à vos utiles travaux parce que je passe mon existence au milieu des classes ouvrières, — j'ai dû réserver pour la fin

les quelques mots que j'ai à dire et auxquels le savant et spirituel discours de l'honorable membre qui occupe la tribune prête un certain à-propos.

Si j'ai bien compris, M. Passy réclame une modification à nos lois de 1851 et 1873. Mais le caractère de l'assemblée devant laquelle j'ai l'honneur de parler est avant tout international. Il faudrait donc connaître, pour modifier nos lois logiquement, les affinités ou le degré de concordance qu'elles peuvent avoir avec les lois étrangères visant les mêmes effets. Cette étude préparatoire me semble d'autant plus nécessaire qu'elle est non seulement complexe, mais encore délicate et difficile. En ce moment même, si je suis bien informé, il se fait à Berlin une étude comparative de la sorte basée sur la statistique officielle de l'alcoolisme et de ses conséquences dans tous les États de l'empire germanique.

Un homme de la valeur de M. Passy me pardonnera, j'aime à le croire, ma critique anodine contre sa recherche du mieux, qui n'est certes pas ici « l'ennemi du bien », quand il saura que je parle sous l'impression d'un peu de fierté nationale. Je ne puis oublier que le parlement impérial d'Autriche, dans sa séance du 8 mai de l'an dernier, accueillit notre loi de 1873 avec une telle faveur qu'il la fit insérer textuellement, en notre langue, au compte rendu officiel de ses séances. En Allemagne, la Société de la Westphalie rhénane, dans sa grande assemblée du 9 août 1877, parla dans le même sens, et de nos lois sur la matière, et de notre Société de tempérance.

D'ailleurs, qu'est-ce qui frappe le plus l'observateur parcourant les dispositions législatives des nations étrangères? C'est d'abord ce fait qu'on recherche partout de bonnes lois contre l'abus des spiritueux : preuve de l'insuffisance cosmopolite, plutôt que française, des mesures préventives actuelles; — ensuite, la circonstance que non seulement les mêmes parages, mais souvent les diverses contrées d'un même pays, sont régis, quant à l'alcoolisme, par des lois différentes.

C'est ainsi qu'on ne traite pas l'ivrogne à New-York comme à la Nouvelle-Orléans. C'est ainsi que la loi autrichienne du 19 juillet 1877 n'est applicable qu'à la Gallicie, la Bukowine et Cracovie, tandis que de tout autres dispositions régissent le reste de la monarchie austro-hongroise. Le Danemark ne punit pas l'ivresse à l'égal de la Suède; et dans ce dernier royaume, nos honorables collègues suédois le savent mieux que moi, une partie, la Suède proprement dite, assujettit ce vice au Code pénal de 1864, alors que la Norwége, possession suédoise, s'en tient encore au décret de Malmoe du 17 août 1848 sur les distilleries. Pour la Hollande, il y a mieux encore. En présence du silence du législateur, nous trouvons l'arrêté du 7 juillet 1874, ayant force de loi à Amsterdam, sans effet sur les autres villes néerlandaises, à commencer par la capitale La Haye. Enfin, je doute que le prévoyant code russe sur les boissons alcooliques, codification en 695 articles qui date de 1869, soit applicable à la Pologne et aux autres provinces de l'empire du Nord.

Aussi bien le Congrès devrait-il, ce me semble, imiter les philanthropes qui cherchent, au profit de tous les peuples, des éléments répressifs susceptibles d'application universelle.

Parmi ces efforts, je me permettrai de signaler aux savants membres ici

réunis «l'influence des migrations» de la campagne vers la ville et des petits centres vers les grands, étudiée par M. le pasteur Stursberg, à Dusseldorf; puis la corrélation, dans le Nord, entre les salaires et l'alcoolisme, énoncée par l'érudit docteur Brandès, de Copenhague; ou encore les recherches anglaises, du même, sur les deux ivresses du dimanche et de la semaine; enfin, sa spirituelle monographie sur les funestes conséquences du petit verre de politesse, politesse alcoolique s'entend.

Je ne crois pas qu'il m'appartienne d'occuper plus longtemps le Congrès, vu l'époque avancée de ses travaux. Qu'il veuille bien agréer mes remerciements de la bienveillance avec laquelle il a eu la gracieuseté de m'écouter.

M. le Président. La parole est à M. Paul Coq.

M. Paul Coq. Messieurs, après ce que vient d'exposer en si bons termes M. F. Passy, mon honorable collègue et ami, je dois renoncer en grande partie à ce que je me proposais de vous dire. Au point de vue de la spécialité et en ce qui touche l'action détersive de l'alcoolisme, il me faut d'ailleurs confesser ma parfaite insuffisance. Elle m'a été d'autant plus démontrée que je vois beaucoup d'incertitude dans les systèmes qui se sont produits et qu'une question aussi capitale que celle-là demeure entourée d'une certaine obscurité. Conséquemment, je ne puis guère, je le répète, exposer de faits spéciaux, et à la suite des observations présentées par M. Frédéric Passy, je me bornerai à joindre quelques développements à ce qu'il a dit, de façon à entrer plus avant dans sa pensée en la complétant. Il convient d'ailleurs de justifier, par une sobriété que la circonstance commande, la bienveillante attention à laquelle vous me permettrez de faire appel.

Et d'abord, Messieurs, j'abonde complètement dans le système qui vous a été exposé par M. F. Passy au point de vue de la liberté la plus grande. Les restrictions gouvernementales sont toujours vues de mauvais œil, surtout lorsqu'il s'agit de l'industrie; elle doit pouvoir se mouvoir avec une très grande liberté.

Les restrictions ne sont acceptées, ou mieux acceptables, que lorsqu'il s'agit de professions ou d'ateliers qui sont susceptibles, comme la vente de certaines drogues et produits chimiques, de porter atteinte à la santé publique. Mais la chimie a fait assez de progrès pour nous éclairer à cet égard, et l'on comprend dès lors que certaines industries soient soumises non seulement à une surveillance, mais à des règles particulièrement sévères.

Au contraire, dans ce qui est du domaine du commerce proprement dit, je ne comprends pas l'action gouvernementale autrement que comme surveillance et comme contrôle; je n'admets pas les restrictions qui consistent dans l'obtention ou la suppression administrative de ce «droit à l'industrie», car un tel régime n'est pas autre chose que l'arbitraire.

Je suis donc complètement opposé au système qui consisterait à octroyer comme une espèce de don de faveur particulière l'autorisation d'exploiter des débits de boissons. Il semble alors qu'on accorde à certaines personnes comme un don, une gratification, ce qui est un droit; droit qu'on doit pouvoir exercer absolument comme on s'établit épicier, boulanger, marchand de co-

mestibles. Comme il est parfaitement démontré par tous les documents qui ont passé sous nos yeux et par les explications très complètes et très lucides fournies par M. le Secrétaire général de la Société de tempérance, dont l'exposé est d'une clarté qui vous a certainement frappés; comme il résulte, dis-je, incontestablement de ces explications, que la santé publique est menacée par la manière dont sont exploités les débits de boissons de tous genres, l'ordre public est naturellement intéressé à serrer de près l'exploitation de cette industrie et, sinon à l'autoriser ou à la retirer discrétionnairement, du moins à être armé d'une très grande rigueur au point de vue d'un contrôle actif, incessant, suivant que l'a demandé mon honorable ami M. Haeck, que je suis heureux de rencontrer au sein de ce Congrès.

A la liberté d'exploitation la plus complète, je voudrais que la Société de tempérance, si elle me permet d'émettre un vœu tout personnel, joignît le conseil donné au Gouvernement et à nos législateurs d'armer l'Administration des moyens de répression les plus sévères et les plus actifs.

A ce point de vue, la distinction établie en Suède pour l'obtention de licences entre les débits de boissons telles que le vin ou la bière et les débits d'alcools ou de liqueurs me paraît parfaitement juste en ce sens que, autant le vin et la bière offrent peu de dangers, — cela a été démontré par les exposés faits sous vos yeux, — autant, au contraire, la santé publique est menacée par l'usage des autres boissons alcooliques. Je comprends qu'en pareil cas on élève le prix de la concession; il ne s'agit plus alors d'un droit qu'on accorde ou qu'on refuse à son gré; il s'agit d'une taxe différentielle attachée aux diverses exploitations; cela n'a aucun rapport avec le privilège et le droit arbitrairement octroyé ou supprimé. Comme sanction d'un semblable contrôle, il ne faudrait pas, ce semble, que l'Administration pût retirer et reprendre une concession qu'en définitive elle n'a pas donnée, mais qui relève de la liberté. Celui-là seul a le droit de reprendre, qui a pu donner ou refuser à son gré. De tels droits s'impliquent seuls. Il n'y a que la loi qui puisse ici statuer. Or, on pourra reprendre ce droit par voie de jugement, c'est-à-dire de la même façon qu'à la suite de certaines condamnations judiciaires se perdent pour l'individu et lui sont retirés certains droits civils, de famille ou autres, qu'il n'est plus digne d'exercer. La loi, donc, armerait les juges du droit de fermer les débits dans lesquels on aura commis des délits, abusé de la liberté, donné à boire à des individus qui se trouvent être au-dessous de l'âge légalement fixé ou dans un état d'ébriété manifeste. Il en serait de même des débits dans lesquels on aurait vendu des boissons rendues malfaisantes par l'habileté que sait déployer aujourd'hui la sophistication. Voilà, Messieurs, les cas où la loi devrait et pourrait à bon droit intervenir. C'est le juge qui statue en son nom, au lieu de l'Administration, et c'est ainsi que la sanction pénale n'aura rien d'arbitraire, outre que cela est tout à fait logique. Ce système, je voudrais le voir mettre à côté de la liberté la plus grande, sans distinction d'industrie.

Il est un second point sur lequel mon honorable collègue M. F. Passy me permettra de m'écarter de son sentiment; car il m'a paru que son amour très grand du progrès et de l'humanité le conduit quelque peu loin du but que nous avons ici en vue et qu'il dépasse. M. F. Passy a jeté une sorte de blâme

très accentué sur les fêtes locales; ce sont, a-t-il dit, des occasions de désordre, de démoralisation, de vice même, et qui portent précisément aux excès alcooliques dont le Congrès se préoccupe à juste titre. Je crois qu'à cet égard il ne faut pas juger la France entière par ce qui se passe à Paris et dans les localités environnantes.

Je suis, Messieurs, originaire d'un pays qui n'a rien de commun avec la capitale; je veux dire le Midi. On a fait remarquer en commençant, et l'un de nos honorables collègues a particulièrement insisté sur cette ligne de démarcation, rendue encore plus sensible par les cartes qui nous ont été distribuées, que l'alcoolisme déploie précisément son action fatale dans le Nord, c'est-à-dire dans les pays qui ne produisent pas de vin, tandis que, dans les régions viticoles, on voit au contraire que son action est en quelque sorte nulle. Ces départements sont marqués en blanc ou avec des teintes rosées excessivement peu accentuées, de telle sorte qu'en réalité on voit qu'il y a là une ligne de démarcation sensible.

En ce qui concerne les fêtes locales, c'est se faire d'étranges illusions que de les condamner sur les échantillons que nous fournit ce que j'appellerai la grande banlieue de la capitale et qui présente un rayon de 60 à 80 kilomètres.

Je ne dirai pas que les fêtes locales sont quelque chose de gracieux, d'excessivement mesuré, mais elles sont un besoin pour les populations, surtout pour les populations rurales, qui n'ont, en définitive, que le dimanche pour respirer un peu librement et secouer, si je puis dire, la sueur accumulée pendant une semaine. Ce ne sont pas des rassemblements formés par l'envie de boire outre mesure et de se livrer au désordre. Ceci se voit journellement dans les grandes villes, où l'on fête saint lundi et où le dimanche ne suffit pas, de même que dans les grands centres manufacturiers. Mais il n'en est pas de même dans le reste de la France, et ce qui s'y passe est infiniment loin du tableau mis sous nos yeux par l'honorable M. F. Passy. Au lieu de cela, que voit-on dans les assemblées ou fêtes locales auxquelles il est fait allusion; quel est le coup d'œil que présentent le Midi, l'Ouest même de la France? Ce sont des lieux de divertissement où les jeunes filles et les jeunes gens abondent, où l'on se recherche en vue d'une prochaine union, où les vieux parents traitent de quelque affaire, le verre à la main, et où ne se voient ni gens ivres-morts, ni affligeants désordres. Il s'y fait sans doute et s'y mène grand bruit. Cela ne rappelle en rien nos silencieux boulevards ou nos réunions de famille; mais la moralité pas plus que la santé publiques n'ont à souffrir de ces réunions, qui constituent, je le répète, la relâche nécessaire du travail le plus rude. Je suis donc d'avis qu'il ne faut pas trop s'arrêter aux considérations qui vous ont été exposées à ce sujet.

Enfin, Messieurs, je m'associe pleinement à ce qui a été dit par M. F. Passy sur les exagérations de l'impôt, que je considère comme le complice, inconscient sans doute, mais comme le complice énergique des excès et des défauts qui se transmettent et agissent sur la descendance. Cela ne tend à rien moins qu'à faire passer à l'état chétif la population de façon à abaisser de plus en plus la taille pour le recrutement telle que la loi l'a fixée depuis soixante ans. Dans ce système, la dégénérescence pourrait faire de tels progrès que le pays

verrait ses forces sensiblement décliner, sans parler des atteintes portées à la santé générale. Eh bien! sous ce rapport, l'impôt a une action excessive, et cela se comprend d'autant plus que cet impôt a marché avec une intensité et un accroissement considérables.

C'est ainsi qu'après être parti de 37 francs, il est arrivé à 50, puis à 60, et enfin à 90 francs par hectolitre, décimes compris. Et comme si ce n'était pas assez, on est monté aujourd'hui à 150 francs par hectolitre d'alcool; de telle sorte qu'il a plus que quadruplé dans une période de cinquante ans. Et comme dans le même temps, suivant que l'honorable secrétaire de la Société l'a fait remarquer, il s'est opéré une interversion de rôles dans les sources d'où se tirait l'alcool; que la betterave et une foule d'autres substances infiniment plus toxiques ont fourni à meilleur marché l'alcool qu'on empruntait principalement au vin jusque-là, l'impôt devait avoir ce détestable effet de forcer le consommateur, voué à l'alcoolisme, de s'abreuver de préférence aux sources les plus malfaisantes, précisément parce qu'en dépit de tout, le produit revenait à plus bas prix que l'alcool de vin. Ceci peut se prouver par des chiffres officiels, faut-il dire, car les derniers exercices budgétaires montrent comment, par un renversement de rôles, l'alcool de betteraves s'est peu à peu substitué, dans la consommation, à l'alcool de vin. Et cela est parfaitement logique. Car on comprend fort bien que des produits de basse qualité se ressentent moins de l'action de l'impôt que ce qui est bon et qui coûte infiniment plus cher. Voilà comment l'impôt travaille, sans le vouloir, dans le sens de l'alcoolisme. J'ai dit que cela pouvait s'établir par des chiffres. Voici comme. A l'origine, on voit, par exemple, que le vin qui était à l'emploi des autres produits, la betterave, la mélasse et les substances farineuses, comme 9 est à 1, ou même moins de 1, se présente dans des termes ou proportions complètement renversées. Ç'a été d'abord 3 de vin contre 6; puis enfin la betterave et les autres substances de plus en plus toxiques fournissent par 9 contre 1 de vin le fonds malfaisant et à bas prix où puise incessamment l'alcoolisme. On le voit, la proportion est pleinement renversée.

Or, dans le même temps, on voyait se produire un résultat tout à fait en concordance et qu'il faut signaler, à savoir que, malgré l'accroissement de l'impôt, le prix vénal de l'alcool s'est sensiblement abaissé. Ainsi chacun peut lire, dans le rapport qui accompagne le projet de loi de 1871 portant augmentation des impôts indirects, que le prix de l'alcool, après avoir flotté entre 60 et 240 francs l'hectolitre, suivant l'abondance ou la pauvreté des récoltes, a fini par se fixer entre 55 et 70 francs. Pourquoi un écart si considérable d'une époque à l'autre? Uniquement parce que l'on consommait presque exclusivement, à l'origine, de l'alcool de vin, tandis qu'aujourd'hui l'alcool de l'industrie en tient à peu près généralement lieu et peut ainsi exercer sur la santé publique l'action la plus funeste. Voilà où conduit l'exagération de l'impôt; elle opère en sens inverse de ce qu'on en attendait. Il semble, en lisant le rapport de 1871, auquel je vous prie, Messieurs, de vous reporter, que le législateur ait pressenti cette action fatale de l'impôt lorsqu'il déclare très nettement que la nouvelle «surtaxe» peut offrir à la fraude, *déjà si active*, une plus forte prime. C'est en effet ce qui s'est produit.

Il ne m'appartient pas de décider si certains alcools sont exclusivement malfaisants ou s'il y en a de plus malfaisants les uns que les autres. Ce qu'on ne peut nier, c'est que les prix se sont abaissés d'une façon considérable, en même temps que l'impôt augmentait dans de telles proportions que l'action déplorable de l'alcoolisme s'en est de plus en plus avivée. Voilà comment travaille l'impôt, dont on peut dire qu'il est, dans une large mesure, l'auxiliaire de la fraude, si favorable au vice qu'on s'efforce ici même de combattre. Je crois que, renfermé dans de justes limites, on arriverait sans peine à pouvoir satisfaire les populations qui, en définitive, recherchent les boissons saines dont chacun sent le besoin.

Enfin, Messieurs, je voudrais pouvoir ajouter, en terminant, quelque chose à ce qui a attiré l'attention de M. F. Passy. Mon honorable collègue a insisté avec raison sur les désordres qui naissent du manque d'instruction. Mais c'est moins au défaut d'instruction proprement dite que je voudrais pouvoir m'attacher, qu'à ce qui manque aux diverses conditions sociales comme éducation première. Ici, ce qu'on nomme la bourgeoisie laisse peut-être autant à désirer que la famille ouvrière. Cependant, c'est par là qu'il faudrait commencer; le moyen, en effet, là où l'éducation manque, c'est-à-dire là où l'enfant n'a pas été dressé de bonne heure au gouvernement éclairé de sa personne, là où sa volonté n'a pas été heureusement disciplinée, le moyen d'asseoir sur ce terrain brûlant des passions et des appétits sans frein une instruction solide? C'est vouloir bâtir sur les nuages.

L'Instruction mérite assurément tout le bien qu'on en dit; sans elle, point de progrès véritable. Mais ce n'est jamais, nul ne saurait le contester, que le couronnement de l'édifice chez l'être destiné à vivre en société. Or, il me semble, Messieurs, que l'Éducation chez nous est à peu près partout, en haut comme en bas, à l'état de regrettable lacune. Et pourtant nul n'ignore que là où elle a été, dès l'enfance, l'objet de soins éclairés, le jeune homme, l'homme fait lui-même reviennent sans effort aux bons principes qui ont germé en eux lorsqu'ils étaient enfants.

Je le répète, Messieurs, cette éducation première, si féconde en bons résultats, manque absolument dans la famille ouvrière, et bien plus qu'on ne le croit dans la bourgeoisie. Il faut donc, sous ce rapport, que le législateur se préoccupe beaucoup de cette face de l'instruction générale; pour tout dire, il convient de fortifier en France «le côté éducateur». Ce n'est qu'ainsi que vous développerez une instruction utile et que vous ferez des hommes qui seront facilement en garde contre tous les genres d'entraînement, ou mieux, contre tous les excès; voilà comment je comprends aujourd'hui la question.

D'un autre côté, j'ai pu faire une remarque qui remonte à environ douze ans, et qu'on me permettra de signaler particulièrement aux personnes qui s'occupent de ce même sujet. Pourquoi, dans le Nord, voit-on l'ivrognerie et l'alcoolisme se résoudre en des cas nombreux de folie, et pourquoi, dans une autre région telle que l'Alsace, laquelle ne produit pas plus de vin que le Nord et sait faire usage, comme ce dernier pays, exclusivement de bière, l'habitant ne se livre-t-il pas à l'ivrognerie? On n'y voit pas trace jusqu'ici, et c'est un fait constant, des désordres produits par l'alcoolisme. Cependant, il

s'agit là de centres ouvriers aussi considérables, sinon plus importants que dans le Nord.

D'où vient cette opposition de mœurs dans des régions soumises au même régime alimentaire, j'ai presque dit aux mêmes privations? La raison de cette différence réside tout entière dans ce côté « éducateur » qui est nul dans le Nord, tandis qu'à l'Est il tient une fort grande place.

Ces populations de l'Alsace-Lorraine, dont on peut dire avec vérité qu'elles étaient comme la couronne de la France industrielle, se font remarquer par une tenue, un amour du travail, un besoin d'ordre, une moralité qui forment avec les grands ateliers du Nord un parfait contraste. Si vous aviez pu jeter un coup d'œil comme je l'ai fait moi-même avant la guerre sur cette contrée, observer de près Mulhouse et ses mœurs industrielles, vous auriez vu que la Société, dont la fondation remonte aux environs de 1820, ne relève pas de cas d'ivrognerie et qu'on n'y a pas à se préoccuper des abus ou des excès de l'alcoolisme. Aussi, ces fortes races se maintiennent puissantes en face des ouvriers du Nord, qui donnent le plus triste spectacle et qui usent non seulement leur santé, mais qui altèrent la constitution de leur descendance par tous les abus alcooliques. Mais il est vrai que le Patronat entend autrement son devoir en Alsace qu'on ne le fait ailleurs; chacun met en quelque sorte son orgueil à s'occuper des besoins, des exigences légitimes de l'ouvrier. Non seulement on veille au sein de l'atelier, sur sa santé et sur tout ce qui est de nature à y porter atteinte, mais les soins s'étendent jusqu'à la jeune famille dont l'Éducation est l'objet d'une sollicitude constante.

J'ai pu observer sous ce rapport, au point de vue de l'écolage, des asiles, du soin intérieur, des accidents qui peuvent frapper l'ouvrier au cours du travail, des marques d'un soin tout paternel donné par les patrons, et cela est général. Si l'on voyait se pratiquer dans le Nord ce que le Patronat est dans l'habitude de faire journellement en Alsace, il y a longtemps que l'on aurait coupé court, dans l'une comme dans l'autre région, aux déplorables abus dont on s'occupe ici.

La loi est, sans doute, une très belle chose; mais les lois « sans les mœurs », que façonne surtout l'Éducation, ne sont absolument rien.

Vous me permettrez, Messieurs, d'insister sur ces deux points : d'un côté, l'abaissement de l'impôt; de l'autre, la question d'éducation. Et pour montrer, en finissant, ce que peuvent l'ordre, la discipline, à ce dernier point de vue, il convient de vous rappeler ce qu'un précédent orateur a dit de l'armée. Il a pu, en très peu de mots d'une véritable valeur scientifique, nous fournir des chiffres desquels il ressort que la condition de l'armée s'est considérablement améliorée depuis quelques années, au point de vue de l'alcoolisme. L'Algérie elle-même a cessé de trancher sur tout le reste; elle ne donne plus le navrant spectacle qu'on lui a connu auparavant. A quoi cela tient-il? A ce qu'il y a, comme dans l'armée, en général, une discipline sévère. On s'y occupe du Soldat, on veille incessamment sur lui, sur ses besoins, sa santé. Le chef est là ce qu'il doit être partout, par cela même qu'il assume une grande responsabilité. C'est ainsi qu'on a pu dire du colonel qu'il est le père du régiment; mais au Patron d'être, d'autre part, le père de l'Atelier. (Applaudissements.)

M. Paul Roux, de Bruxelles. Messieurs, la liberté du débit des boissons et du cabaret vient d'être traitée par M. Frédéric Passy et M. Paul Coq au point de vue de l'alcoolisme; j'approuve l'opinion de M. Paul Coq en faveur de la liberté commerciale, mais c'est un autre côté de la question que je veux examiner : c'est de l'influence de l'impôt sur l'alcoolisme que je viens vous entretenir.

Il résulte des discussions qui ont eu lieu dans les séances précédentes entre des savants et des physiologistes tous très expérimentés, que l'usage de l'alcool est surtout pernicieux lorsque celui-ci renferme des huiles essentielles et des impuretés. Vous avez encore présent à la mémoire le tableau qui a été fait des effets désastreux des alcools falsifiés ou mal rectifiés de betteraves, de grains ou de pommes de terre; l'alcool de vin seul a rencontré une certaine indulgence parce qu'il ne contient pas les mêmes principes toxiques que les alcools d'industrie.

Si nous admettons que ce sont surtout les impuretés renfermées dans l'alcool qui le rendent dangereux, nous devons rechercher les causes de la présence de ces impuretés, qui devraient être soigneusement éliminées.

En première ligne des causes qui favorisent la vente et la consommation des alcools impurs, je place l'impôt.

Si vous me permettez un exemple, je vous poserai une question : En quel temps falsifie-t-on le pain? Est-ce quand le blé est bon marché ou quand il est cher? Évidemment, c'est quand il est cher.

Eh bien! si, par un moyen factice, l'impôt, vous quadruplez (c'est le cas en France) la valeur réelle de l'alcool, vous créez un encouragement énorme aux falsifications; la prime offerte à la fraude est trop forte pour que les alcools soient livrés purs à la consommation.

En plaçant ainsi tous les petits débitants qui alimentent la population ouvrière entre leur intérêt et leur devoir, on crée, à mon avis, la cause principale de l'alcoolisme : le débit des boissons falsifiées.

Cela paraît d'une telle évidence qu'il semble inutile d'y insister et que l'on pourrait presque admettre comme un axiome que la pureté des alcools livrés à la consommation est en raison inverse de l'impôt dont ils sont frappés.

Je dois cependant insister, car l'impôt, qui est en réalité une des causes principales du mal dont on se plaint, est précisément le remède que l'on applique toujours. De la cause du mal au remède, il y a pourtant loin.

De plus, je soutiens que l'impôt exagéré non seulement favorise les falsifications, mais encore qu'il ne remplit pas le but que l'on dit se proposer : la diminution de la consommation. L'impôt n'arrête pas le progrès de la consommation; je le prouverai par des chiffres.

Vous savez, Messieurs, que lorsqu'un ministre des finances a besoin d'argent, il a un moyen tout près : il augmente l'impôt sur les boissons ou sur l'alcool.

Lorsque le ministre vient au Parlement défendre son impôt, il ne manque jamais, à côté des raisons de l'ordre économique qu'il expose, de faire valoir des raisons de l'ordre moral et hygiénique. En votant l'impôt, les députés ne font pas seulement acte de bonne politique financière, ils sont encore de bons

pères de famille, ils aident le ministre dans sa tâche de réforme morale, etc. Vous connaissez le thème.

On devrait répondre au ministre que la morale et la finance ne s'allient guère dans cette occasion; car si la morale y trouvait son compte, la caisse de l'État aurait une brèche, et si la caisse était florissante, la morale publique recevrait de furieuses atteintes. Mais on ne répond pas. Le député qui soutiendrait la thèse que je vous expose craindrait de se faire tort aux yeux de ses électeurs, parce qu'il croirait défendre l'ivrognerie; et cette idée est tellement répandue que, dans les pays constitutionnels, comme en Belgique, par exemple, on voit les députés de l'opposition voter avec le ministère quand celui-ci propose une nouvelle taxe sur l'alcool.

Je le répète, quoique mon opinion paraisse paradoxale et en contradiction avec tout ce qui se dit et s'écrit, l'impôt élevé est dangereux et inutile :

Dangereux, car il encourage les falsifications; inutile, car il ne remplit pas le but que l'on dit se proposer.

Voici des chiffres; je prends les plus récents :

En France, la consommation des alcools a été, en 1872-1873, de 1,117,473 hectolitres; en 1873-1874, elle est de 1,091,201 hectolitres. Pendant ces deux années, la consommation de l'alcool est à peu près la même, parce que le commerce est encore sous le coup de l'élévation de l'impôt qui de 90 francs fut porté à 156 francs. Mais en 1874-1875, la progression s'accuse, la consommation est de 1,363,502 hectolitres; en 1875-1876, nouvelle augmentation de la consommation qui est de 1,480,309 hectolitres. En 1876-1877, la consommation officielle n'est plus que de 1,049,238 hectolitres, mais, en réalité, elle doit atteindre 1,500,000 hectolitres, car de cette année date l'abolition de l'exercice des bouilleurs de cru, ce qui fait échapper à la consommation officielle près de 500,000 hectolitres. Je vais revenir tout à l'heure sur cette question des bouilleurs de cru, que la Société de tempérance a négligée à tort, à mon avis.

Aux États-Unis, le phénomène s'accuse avec autant de vigueur qu'en France, avec cette particularité que, lorsque l'impôt est trop élevé, la consommation officielle diminue, parce que la contrebande la remplace.

J'emprunte ces chiffres à un rapport très remarquable de M. Jacquème, inspecteur des finances.

En 1863, l'impôt étant à 54 fr. 52 cent., la quantité d'alcool imposée a été de 306,849 hectolitres. En 1864, l'impôt est porté dans le courant de l'année de 54 fr. 52 cent. à 163 fr. 57 cent., et la quantité déclarée s'élève à 1,582,612 hectolitres, sans doute à cause des provisions faites. Mais, en 1865, l'impôt porté à 545 fr. 26 cent. fait descendre les quantités déclarées à 322,217 hectolitres; en 1866, à 282,110 hectolitres; en 1867, à 277,185 hectolitres et, en 1868, à 137,270 hectolitres.

Enfin, le Gouvernement s'aperçoit qu'il a fait fausse route et que l'impôt sur l'alcool va lui échapper complètement; car il ne faut pas croire, Messieurs, que la consommation avait diminué d'un million d'hectolitres, la consommation moyenne étant de 1,200,000 hectolitres; mais ce million d'hectolitres était

fourni par la contrebande au moyen de la concussion. Les employés de l'État étaient achetés! Un procès scandaleux l'a montré.

En 1859, de 545 fr. 26 cent. l'impôt est abaissé à 136 fr. 31 cent., l'alcool déclaré s'élève alors brusquement à 1,179,754 hectolitres; le produit de l'impôt, qui avait été, en 1868, de 74 millions, s'élève, en 1869, à 174 millions.

Depuis cette époque, l'impôt a été relevé; il est actuellement de 243 fr. 36 cent., la consommation moyenne est de 1,200,000 hectolitres et les revenus de l'État de 250 millions.

Vous voyez, Messieurs, combien est détestable l'augmentation exagérée de l'impôt, tant au point de vue fiscal qu'au point de vue moral.

Comme j'ai assez cité de chiffres, je vous en ferai grâce pour la Belgique; il me suffira de dire que dans ce pays l'impôt est plus de cent fois ce qu'il était il y a quarante ans et que la consommation a triplé.

Je crois donc avoir prouvé que l'augmentation de l'impôt, invoquée comme frein mis à la consommation de l'alcool, est absurde.

L'impôt sur l'alcool doit être apprécié comme tout autre impôt, ni plus ni moins; lui attribuer des vertus spéciales, c'est très dangereux, je l'ai démontré.

Je passerai maintenant à un autre côté de la question qui nous occupe.

Pour un moment, j'admettrai que l'impôt sur l'alcool soit un frein effectif, un empêchement réel mis à l'ivrognerie. Eh bien! Messieurs, permettez-moi de vous exprimer mon étonnement de voir en France 200,000 distillateurs-vignerons se livrant en toute liberté à la fabrication de l'alcool et pouvant le consommer sans payer d'impôt. Je suis surpris que lorsque la loi sur les bouilleurs de cru était encore en vigueur, la Société de tempérance n'en ait pas demandé le maintien au nom de la morale publique.

Comment! vous cherchez les moyens de restreindre la consommation des alcools, et lorsque, la loi à la main, vous pouvez en surveiller la fabrication, vous vous empressez de la rendre libre! Vous laissez dans la circulation, hors des atteintes du fisc, plus de 400,000 hectolitres d'alcool, et vous n'êtes pas ému des maux que cet état de choses peut engendrer!

En Suède, avant la réforme de 1854, la distillation des alcools était libre; c'était un régime semblable à celui des bouilleurs de cru du Midi. Chaque paysan faisait son eau-de-vie de pommes de terre; en 1830, il y avait 173,124 distilleries. L'alcoolisme était en permanence; des familles entières étaient en état d'ébriété continue; le Gouvernement, effrayé des progrès du fléau, prit une mesure énergique : il supprima la liberté de distiller. On appelle cette loi la Réforme de la production de l'eau-de-vie; aujourd'hui, il n'y a plus que 428 distilleries.

Je me hâte de dire que l'eau-de-vie faite dans le Midi est de meilleure qualité que l'infecte eau-de-vie distillée par le paysan suédois. Le climat doux du Midi n'exige pas, comme le rude climat de la Suède, de forts excitants; mais il n'en est pas moins vrai qu'il est toujours dangereux, et j'ajouterai que c'est une inconséquence, lorsqu'on professe des idées restrictives, de tolérer que la distillation des alcools soit libre et que sa consommation soit déchargée de l'impôt que tout le monde doit payer.

Au Congrès international de l'agriculture, j'ai demandé l'abolition du privilège créé par cette liberté de distiller pour des raisons économiques; ici, c'est au nom de la morale que je renouvelle ma demande, et je la renouvellerai dans toutes les occasions.

En résumé, je crois l'impôt exagéré fatal à la santé publique; l'utilité de l'alcool comme aliment n'a été contestée par aucun des savants physiologistes qui ont parlé avant moi; il faut seulement le livrer à la consommation dans sa plus grande pureté. Industriellement, il peut être fait dans les meilleures conditions par les grandes usines qui disposent d'appareils perfectionnés, mais il ne faut pas, je le répète, et c'est par là que je finirai, favoriser la fraude et la falsification d'un produit pur, en créant une prime aux falsificateurs par des impôts exagérés.

M. de Colleville (Angleterre). Mesdames et Messieurs, je dois d'abord vous dire que des Iles Britanniques, j'ai apporté plusieurs lettres exprimant de vifs regrets de ne pouvoir être présent à ce Congrès. Ces lettres vous sont adressées de la part de Son Ém. le cardinal Manning, archevêque de Westminster, de la part de célébrités médicales et chirurgicales familiarisées avec l'étude des questions relatives à l'alcoolisme et de la part de plusieurs des grandes ligues néphaliennes. Parmi les cinq ligues anglaises arrivées à se faire représenter dans cette assemblée, la Ligue britannique de tempérance a envoyé un résumé de son histoire depuis 1835; l'Ordre indépendant des Réchabites, *Unité de Salford*, sorte de franc-maçonnerie à secours mutuels, et l'Association centrale pour empêcher, chaque dimanche, la vente des liqueurs, vous ont fait parvenir des renseignements statistiques pleins d'intérêt. *The United Kingdom Alliance* a transmis des documents. Quelques brochures, provenant de donateurs divers, ont été jointes à ces envois. Je vous donne ces détails pour que vous sachiez combien le monde néphalien et tempérant du Royaume-Uni se préoccupe de votre réunion. Je dois indiquer aussi que, si les 4,500,000 membres des vingt-quatre grandes ligues britanniques sont presque exclusivement des buveurs d'eau, il existe des sociétés admettant à la fois dans leur sein des néphalistes et des *tempérants*. Telles sont l'Alliance du Royaume-Uni et la Société de tempérance de l'Église anglicane.

Quant au *Message* qui m'amène vers vous, je dois vous déclarer que je n'en suis l'auteur que pour la rédaction. Tout ce que contiendra mon discours a été préparé au nom de la vaste association qui a désiré aider à nos travaux en vous faisant connaître quels ont été les siens. Veuillez, je vous prie, juger mes paroles avec toute impartialité, avec toute bienveillance.

Messieurs les Présidents, Vice-Présidents et Membres du Congrès,

La Ligue [1] nationale de tempérance, dont le quartier général est à Londres, m'a fait l'honneur de me constituer, près de vous, un de ses délégués. C'est donc au nom de cette Ligue, — l'une des plus importantes du Royaume-Uni, — que je prie le Congrès de m'entendre.

The National Temperance League ne m'a point chargé de parler sur les quatre pre-

[1] Une ligue diffère d'une société en ce qu'elle est formée de plusieurs sociétés.

mières questions du programme. Ce que j'ai à dire se rattacherait mieux à la cinquième question, si les invitations adressées à l'Angleterre étaient arrivées quelques mois plus tôt. — Sans prétendre en aucune façon enseigner ce qu'il faut à la France, à la Société de tempérance française, société si noble par la mission qu'elle s'est imposée, par les efforts qu'elle a faits et veut faire pour guérir la plaie de l'ébriété, mon message consiste à soumettre à l'appréciation du Congrès les principes de notre Ligue, à exposer comment, pendant plus de vingt ans, ces principes ont été mis en pratique, à en indiquer les heureux résultats, et enfin à exprimer des vœux pour la France et le monde entier.

Daignez, Messieurs, m'accorder quelques instants d'attention.

Quoique la Ligue nationale de tempérance compte déjà vingt-deux ans d'existence sous le nom qu'elle porte aujourd'hui, cette Ligue est une descendante directe des premières grandes associations néphaliennes de l'Angleterre, car la Ligue nationale de tempérance se trouva constituée en 1856, par une fusion des deux principales sociétés anglaises existant alors, à savoir : la *Société nationale de tempérance* et la *Ligue de tempérance de Londres.*

Le but de la Ligue qui m'envoie vers vous est inscrit dans ses statuts. La Ligue a pour objet la propagation de la tempérance par l'enseignement et la pratique de l'abstinence totale de toute boisson capable d'enivrer. La persuasion est l'unique puissance mise en œuvre pour convertir.

L'abstinence totale s'étend à tous les vins, à toutes les boissons, à toutes les liqueurs contenant de l'alcool. — Elle s'étend aussi à tous les esprits et spiritueux de tous les degrés et de toutes les sortes.

La raison de cette abstinence absolue, c'est que les membres de notre Ligue (et ils sont fort nombreux) croient très fermement que, même les boissons ne contenant qu'une faible dose d'alcool sont des boissons qui créent un désir, un penchant pour les liquides contenant une quantité plus grande, plus destructive, de ce même alcool. En conséquence, la Ligue estime que le seul remède perpétuel à l'ivrognerie consiste à s'abstenir entièrement de tous les breuvages alcooliques.

Le comité de la Ligue s'est toujours efforcé d'atteindre au but que la Ligue se propose par des assemblées publiques, dans lesquelles on traitait du néphalisme; par des conférences, des sermons, des distributions de livres et d'imprimés spéciaux; par des visites à domicile; par les entretiens avec les membres du clergé, les médecins, les chirurgiens, les instituteurs, les institutrices, les magistrats et autres personnes possédant de l'influence. La Ligue envoie des députations aux professeurs, aux étudiants des universités, des collèges, aux institutions spéciales et aux écoles.

La Ligue adresse des missionnaires néphalistes aux marins, aux soldats de l'armée et de la milice, aux *policemen* et à d'autres classes de la société britannique. Tous les efforts, tous les soins de la Ligue ont été récompensés par des succès de plus en plus importants. Parmi les efforts d'une nature particulière faits pour amener les classes éclairées et influentes à examiner les grands problèmes impliqués dans la réforme néphalienne, — réforme qui date de 1826, — aucun effort n'a été suivi de résultats plus intéressants que les conférences nombreuses données à des auditeurs choisis, dans des «meetings» ou assemblées de salon. Ces réunions élégantes ont eu lieu à Londres et dans les principales villes de la province. Il en a été de même quant aux résultats des conférences spéciales avec les ministres de la religion. Ces conférences ont permis d'obtenir une action positive, définie, sur ce qui concerne l'œuvre de la Tempérance dans l'Église établie d'Angleterre et dans les Églises dissidentes de toutes les nuances. Les sermons prêchés en faveur de l'abstinence totale des liquides alcooliques se prêchent maintenant dans les principaux monuments religieux, principaux autant par l'étendue des nefs que par l'influence ecclésiastique. Parmi ces monuments sont compris

la cathédrale de Saint-Paul, l'antique Église abbatiale de Wesminster et le tabernacle métropolitain de M. Spurgeon.

La Ligue évalue à plus de cinq mille le nombre des ministres des différentes confessions chrétiennes (la confession anglicane comprise) qui pratiquent réellement le néphalisme.

Les moyens employés par la Ligue pour influencer le corps médical n'ont pas été moins heureux. En 1869, une conférence de médecins néphalistes a été tenue à Londres. La même année, une série de conférences avec les membres de l'Association médicale britannique a eu lieu pendant les assemblées de cette Société, à Leeds, Newcastle-on-Tyne, Plymouth, Birmingham, Norwich, Sheffield, Manchester et Bath. Le *Medical Temperance Journal,* publié pour la première fois en cette même année, continue à paraître. Chaque trimestre, ce journal fournit les informations les plus récentes et les meilleures sur les parties physiologistes et médicales de la question néphalienne.

En 1871, la Ligue obtint la *Déclaration médicale relative à l'alcool et aux boissons qui en contiennent.* C'est une déclaration célèbre, du moins en pays de langue anglaise. Signée par 269 médecins et chirurgiens éminents, elle fournit au mouvement néphalien une base scientifique des plus respectables.

En 1874, la Ligue prit des arrangements qui conduisirent aux *Conférences de Cantor sur l'alcool* par le docteur B.-W. Richardson, lequel, soit dit en passant, — ainsi que les docteurs sir Henry Thompson et W.-B. Carpenter, — comptent parmi ceux qui m'ont écrit qu'ils regrettaient de manquer de temps pour être présents à ce Congrès. Ces «Cantor Lectures» se firent à la Société des Arts de Londres. De nombreux meetings ont été tenus dans l'Exeter-Hall de la métropole de l'Empire britannique, ainsi qu'en un grand nombre de villes à population considérable, meetings dans lequels les plus hauts témoignages d'estime ont été accordés à l'abstinence totale des enivrants par des médecins néphalistes.

L'un des résultats de ces tentatives, ayant pour objet d'influencer l'opinion du corps médical anglais, a été de faire passer la discussion du sujet des tréteaux des assemblées populaires aux tribunes des assemblées de médecine et aux colonnes des journaux de médecine. Il s'en est suivi la création d'une *Association britannique de médecine néphalienne,* association dont les membres sont distingués et nombreux. La Ligue espère que les investigations de cette association scientifique conduiront à la solution des problèmes de l'alcool et de l'alcoolisme, laquelle solution transformera l'état physique et moral des populations.

Les chefs de la Ligue connaissent depuis longtemps l'importance d'obtenir la coopération des instructeurs de la jeunesse dans l'œuvre de la réforme néphalienne. Fréquemment, ces chefs se sont efforcés, tant par des conférences avec les maîtres et maîtresses d'écoles que par des députations aux collèges et autres institutions d'éducation, de gagner à la fois la sympathie et l'activité de ce personnel utile. Ces efforts ont été largement et cordialement payés de retour. Des assemblées tendant à démontrer au grand public la nécessité de combiner l'habitude de l'abstinence des enivrants avec l'œuvre de l'éducation ont été tenues dans l'Exeter-Hall. Des conférences sur la physiologie et la chimie ont été données dans un très grand nombre des écoles élémentaires de la nation anglaise.

Les efforts faits pour propager la tempérance dans les divers départements du service militaire ont abouti à une large mesure de succès. Pendant l'année 1877, une correspondance considérable a été établie avec les stations étrangères. Des succursales de la Ligue ont été créées à Malte, à Gibraltar, en Chine et dans l'Amérique britannique septentrionale. Des comptes rendus encourageants ont été mensuellement reçus de l'Hindoustan, où l'œuvre néphalienne se poursuit vigoureusement et efficacement par les soins du Révérend J. Gelson-Gregson, Révérend dont le dernier rapport, en janvier 1878,

montre qu'il y avait alors dans l'Hindoustan 108 sociétés, dites *de régiment, de brigade* ou *de garnison,* sociétés comptant 8,859 hommes et 995 femmes et enfants.

D'autre part, les autorités militaires de la Grande-Bretagne ne pourraient avoir donné à la Ligue nationale de tempérance une marque de confiance plus décisive que le permis, depuis cinq ans octroyé, de construire, pendant les manœuvres d'automne, des tentes dites de rafraîchissement et de récréation, dans les camps de Dartmoor (comté de Devon) et de Cannock Chase (comté de Stafford). Le succès de ces tentes a été si visible que le duc de Cambridge a déclaré que, dans l'avenir, le thé et le café seraient ainsi servis à la portée des troupes appelées à faire de grandes manœuvres.

Le service naval de la Ligue a été également satisfaisant. La Ligue compte à présent, à bord des vaisseaux de guerre de Sa Majesté Britannique, 202 sociétés succursales, ayant chacune un directeur comptable, résidant à bord du vaisseau. En outre, comme tout navire mis en commission de partance pendant l'année est, en même temps, pourvu d'une succursale de la Ligue, on peut, sans exagération, dire que le néphalisme embrasse actuellement toute la flotte anglaise. Des succursales ont été créées dans les principaux ports, tant des Iles Britanniques proprement dites que dans les possessions et colonies anglaises. Lesdites succursales sont dirigées par des agents compétents, chargés, s'il y a lieu, d'en organiser de nouvelles.

Ici, je ne puis énumérer tous les moyens employés par la Ligue pour influencer le public en faveur du néphalisme, — ou, si vous aimez mieux, de la tempérance, car, aux yeux des populations néphaliennes de l'Angleterre, n'est pas réputé tempérant qui s'expose, si peu que ce soit, à s'enivrer; — mais, pourtant, je ne dois pas oublier d'indiquer que les grands meetings publics ont toujours occupé dans nos moyens d'action une place prééminente. La Ligue a donc été heureuse d'avoir pu s'assurer l'usage de grands bâtiments publics, tels que temples, écoles, musées, salles municipales, théâtres, etc., desquels la Ligue s'est fréquemment servie pour les besoins du néphalisme. C'est ainsi que d'importantes conférences ont été tenues dans la *Royal Albert Hall* de Londres, dans le palais de Sydenham, dans la salle Égyptienne de la *Mansion-House* ou résidence officielle du lord-maire de la capitale, et cela, par permission des autorités civiques, et que, enfin, ont eu lieu des réunions considérables dans les salles publiques de toutes les parties du royaume.

Le coût des opérations ordinaires de la Ligue a été principalement supporté par des souscriptions annuelles et par des donations. Le total, pour l'an 1877, a été de 87,488 fr. 10 cent., en comptant la livre sterling au taux actuel de 25 fr. 22 cent.

Les réformateurs néphaliens ne sont point disposés, comme vous le voyez, Messieurs, à voir en noir l'avenir de la grande entreprise dans laquelle ils se sont engagés. Leurs travaux ont été jusqu'ici des plus pénibles, leurs progrès lents en apparence; mais la conscience chrétienne de la nation anglaise a enfin compris la nécessité d'une action continue, décisive, contre l'intempérance, et, maintenant, les travailleurs les plus fervents de l'œuvre néphalienne peuvent, sans crainte de déception, chérir l'espérance que la réformation du Royaume-Uni par le néphalisme s'accomplira et que cette réformation marchera dorénavant à beaucoup plus grands pas que par le passé.

Messieurs les Membres du Congrès! vous ayant indiqué notre principe unique, appuyé sur les observations des savants anglais, vous ayant montré notre seul moyen efficace : la persuasion et sa mise en œuvre sur une vaste étendue de contrées; vous ayant nommé notre seule ressource: la souscription volontaire et la bienveillance des autorités, — il me reste à exprimer, au nom de la Ligue nationale de tempérance, le vœu que la Société de tempérance française, après avoir constaté la réalité de nos succès par toutes les méthodes connues de vérification, en vienne à se persuader, dès le début de sa carrière réformatrice (les hommes étant au fond partout les mêmes), que, pour la France et pour tout pays, il n'y a qu'un mode de prévenir l'ivrognerie, qu'un remède

pour la guérir : c'est de ne point boire ce qui peut, un jour, conduire à l'ivresse; c'est de ne point absorber, après avoir été ivre, un liquide pouvant produire une nouvelle ébriété.

Puissent la France et toutes les nations représentées à ce Congrès accepter promptement le néphalisme!

J'ai dit. (Applaudissements.)

Le Délégué de la NATIONAL TEMPERANCE LEAGUE
au Congrès international de l'alcoolisme,
MERILLE DE COLLEVILLE, D. D.

M. LE PRÉSIDENT. La parole est à M. Collyns.

M. COLLYNS (Angleterre). Mesdames, Messieurs, permettez-moi de vous exprimer, au nom de la Société que je représente ici aujourd'hui, les sentiments les plus vifs de l'honneur que vous nous avez fait en nous permettant de nous allier avec vous dans l'œuvre grande et noble qui nous réunit dans le palais de l'Exposition universelle. J'ai l'honneur de représenter ici, aujourd'hui, l'*Alliance du Royaume-Uni,* société qui a pour but la suppression totale, par des moyens législatifs, de la vente publique des boissons alcooliques. Cette idée vous paraît peut-être un peu chimérique. Cependant c'est une idée que nous chérissons avec une foi complète. Nous avons travaillé il y a vingt-cinq ans; nous travaillons aujourd'hui avec vigueur et force. Nous travaillerons toujours, ayant une confiance extrême dans la justice de notre cause. C'est donc avec un certain tressaillement du cœur que nous avons entendu dire que les amis de la tempérance, en France, se proposaient de se réunir et d'examiner la question si pressante de la sobriété nationale. Nous nous sommes empressés non seulement de nous unir à vous par les émotions de nos cœurs, mais encore de vous serrer la main et de marcher d'accord avec vous. Autrefois, il y avait discorde entre nos deux pays; aujourd'hui, Dieu soit loué! paix et confiance entière. Le palais de l'Industrie, c'est un gage de plus de notre union. Notre prince, fils aîné de notre reine, a consacré par sa présence l'entente cordiale; et assurément c'est une chose à noter que c'est la République française qui, au moment de son triomphe, donne son patronage à la bonne œuvre de la tempérance. Mesdames, Messieurs, la République française comprend qu'un peuple sobre et moral est la sauvegarde de la nation. L'Angleterre s'unit à la France, et nous, Anglais, nous vous prions ardemment d'accepter notre concours dans la sainte guerre contre l'alcoolisme, guerre dans laquelle nous sommes entrés pour la suppression de l'ivrognerie, cette honte des populations civilisées. Le temps ne me suffit pas pour vous donner des renseignements complets sur l'œuvre de l'histoire de l'*Alliance du Royaume-Uni.* Permettez-moi donc de vous dire que notre Société, fondée en l'an 1853, a pour but de provoquer et de diriger les

sentiments des citoyens contre la vente publique des boissons alcooliques, vu les conséquences fatales de cette vente. Tous les citoyens de notre patrie sont invités à se réunir à nous. Nous admettons toutes les croyances religieuses, tous les partis politiques. Des souscriptions volontaires annuelles nous fournissent les moyens de faire la sainte guerre que nous avons déclarée. Un comité exécutif se réunit chaque semaine à Manchester, où nous avons placé notre administration principale, avec un secrétaire permanent et des commis de confiance. Des agents, pour nos affaires, sont établis dans tous les districts de notre pays. Un journal représentant nos idées paraît toutes les semaines. Des meetings publics sont convoqués partout chaque année, dans lesquels les citoyens sont invités à donner leur adhésion à notre cause, et, une fois chaque année, une conférence des membres de l'*Alliance* se réunit à Manchester et, les soirs des jours de conférence, on tient une grande assemblée dans la plus grande salle publique de la ville de Manchester.

Voici les principes de notre Société :

1° Il n'est pas juste que l'État donne sa protection à un métier tel que celui du vendeur des boissons alcooliques, métier si fatal à la santé et à la morale publiques, métier produisant tant de crimes et de vices, métier ennemi des intérêts publics et de l'ordre social;

2° Une chose qui est mauvaise moralement ne peut pas être juste et bonne au point de vue politique;

3° On a essayé, il y a déjà trois cents ans, en Angleterre, de régler la vente publique des boissons alcooliques, et on n'a jamais réussi;

4° Ni l'enrichissement du revenu public par des impôts provenant d'une telle vente, ni les profits de ceux qui vendent, ne doivent l'emporter sur les intérêts moraux de la population entière;

5° L'idée de la vraie liberté n'est pas opposée à la suppression de la vente publique de ces boissons;

6° Une telle suppression contribuerait au bonheur du peuple et au progrès de la civilisation.

Enfin on invoque le secours de tous les patriotes sans distinction de parti politique ou de sentiment religieux. Il est à noter que l'*Alliance* admet dans son sein, non seulement les néphalistes, mais tous ceux qui veulent sauver notre patrie des conséquences si fatales et si terribles de la vente publique des boissons alcooliques. Comme mesure pratique, nous avons adopté la loi de sir Wilfrid Samson, membre du Parlement pour la cité de Carlisle, laquelle loi propose de donner un pouvoir de *veto* aux suffrages des citoyens. Chaque ville ou paroisse, par les voix des habitants, aurait le droit de supprimer la vente publique des boissons alcooliques, et si une certaine majorité des suffrages, fixée par la loi, s'opposait à l'exis-

tence de ces maisons de vente, il serait contre la loi de vendre ces boissons.

Voilà, Mesdames et Messieurs, l'histoire imparfaitement écrite de notre *Alliance*.

En même temps que l'*Alliance* combat toute vente publique des boissons alcooliques, il faut dire qu'elle a toujours fidèlement contribué au succès de toutes les mesures qui avaient pour but la diminution des conséquences de la vente publique et qui pouvaient aider à la maintenir dans des bornes plus étroites.

Pardonnez à un étranger les erreurs de langage qu'il a pu commettre, et Dieu nous aide dans nos efforts et bénisse le monde! Pour moi-même, je suis, comme individu, néphaliste absolu, parce que je suis convaincu (pour moi, c'est presque un article de foi) que la boisson alcoolique est dangereuse et défendue par les lois physiques qui régissent mon être. Comme citoyen, je désire la suppression totale de la vente publique des boissons alcooliques, parce que cette vente est et a toujours été l'ennemi du bien public et la source fatale de tous les maux, parce que la réglementation de cette vente n'a jamais réussi, ne réussira jamais, parce que partout où on l'a défendue, comme déjà on l'a fait dans quelques États de l'Amérique, et même en quelques paroisses de l'Angleterre, la paix et le bonheur du peuple en sont toujours résultés.

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs, que Dieu nous soit en aide!

M. le Président. La parole est à M. Lancereaux.

M. le Dr Lancereaux. Je n'ai que quelques mots à dire relativement aux paroles prononcées par un des précédents orateurs. M. Paul Roux a dit tout à l'heure que si dans le Midi on contractait l'habitude de boire de l'alcool, cela tenait à la façon dont cet agent était distillé, et que si un méridional venait habiter le Nord, il conservait cette habitude et ne tardait pas à être atteint d'alcoolisme.

J'ai entre les mains une statistique qui va directement à l'encontre de cette théorie; cette statistique a été dressée par moi-même au moyen d'observations faites depuis 1860 dans les hôpitaux de Paris. Ces observations, qui portent sur plus de 800 sujets, ont été prises surtout à la fin de l'empire, à un moment où beaucoup d'habitants du centre de la France et du Midi venaient à Paris exercer plus particulièrement la profession de maçon. Il y a là des faits extrêmement curieux et qui confirment la statistique qu'a donnée dans son livre notre honorable secrétaire général.

Voici, d'après mon travail, comment se répartirait l'alcoolisme en France :

Paris et Ile de France	240	Savoie	27
Normandie	79	Maine et Anjou	21
Lorraine	53	Flandre	19
Picardie et Artois	51	Auvergne	19
Bretagne	44	Alsace	19
Champagne	35		

Je vous ferai remarquer que si je donne ces chiffres par province, c'est qu'en effet la province, telle qu'elle existait autrefois, représente pour ainsi dire un groupe naturel.

Après l'Ile de France et Paris viennent la Normandie, la Lorraine, la Picardie, l'Artois, la Bretagne, la Champagne, la Savoie, la Flandre, puis ensuite l'Auvergne, l'Alsace. En dehors de ces provinces, je n'ai trouvé que fort peu d'alcoolisés, les uns dans le Jura et la Haute-Vienne, les autres pour la plupart des étrangers; le centre de la France en a donc fort peu, et le Midi n'en a pas.

Parmi les gens qui s'alcoolisent à Paris figurent les natifs des provinces que je viens de vous citer; ce sont des sujets originaires de la Normandie, de la Picardie, de la Bretagne, etc.; un très petit nombre sont des méridionaux. J'arrive donc à cette conclusion : que c'est dans les pays où il n'existe pas de vignes, où l'on ne distille pas d'alcool de vin que l'on s'alcoolise, et que ce sont les habitants de ces pays qui continuent de s'intoxiquer à Paris. Avaient-ils déjà commencé à boire chez eux, et n'ont-ils que continué à Paris? ou bien l'habitude de la boisson leur a-t-elle été transmise par leurs parents? Voilà ce que je suis encore à me demander; je n'oserais me prononcer sur ce point.

Cette tendance, sur laquelle j'ai insisté l'autre jour, semblerait s'affirmer par la statistique que j'ai faite; elle mérite d'attirer l'attention parce qu'elle prouve que plus on boira, plus on aura de la tendance à boire, plus l'alcoolisme s'étendra, plus il tendra à s'étendre encore.

Il résulte de ce fait que la remarque singulière en apparence, que me faisait un jour un Américain, est parfaitement justifiée : « Pour arriver à détruire l'alcoolisme, il faudrait, me disait-il, planter de la vigne partout où cela est possible. » Je suis convaincu que l'observation est très juste. Mais je ne veux pas abuser de votre temps; je crois avoir dit sur ce sujet à peu près tout ce que j'avais d'important à vous faire connaître. (Très bien! très bien!)

M. Haeck (Belgique). Je demande à tirer une conclusion des discours que nous venons d'entendre, une conclusion pratique.

Nous sommes tous d'avis qu'il faut empêcher la consommation des boissons alcooliques malsaines; mais comment pourra-t-on y parvenir?. . .

M. le Dr Lunier. Monsieur Haeck, il y a encore des orateurs inscrits; en outre, en qualité de rapporteur, j'ai demandé à répondre aux divers orateurs qui ont présenté des objections aux conclusions de la commission et de la Société de tempérance.

On a parlé tout à l'heure de la liberté absolue du commerce; je suis, en principe, partisan déclaré de cette liberté, mais vous admettez tous avec moi que cette règle comporte des exceptions. Vous trouvez bon, notamment, qu'on apporte des restrictions au commerce de la pharmacie; or, celui des boissons alcooliques n'est pas moins dangereux et demande à être restreint et surveillé autant, sinon plus, que le commerce de la pharmacie, qui est exercé par des hommes qui offrent en général plus de garanties que les débitants de vin.

Oh ! si l'on ne vendait que des boissons salubres et inoffensives, je ne de-

manderais pas qu'on limitât le nombre des débits; mais nous savons ce qui se consomme tous les jours dans ces établissements, quelle est la nature des boissons qu'on y débite. C'est pour cela que nous demandons qu'au point de vue de l'autorisation administrative et de la surveillance, on classe les débits de boissons dans la catégorie des établissements insalubres.

Je ne veux pas du tout donner à l'autorité administrative un pouvoir discrétionnaire. Je ne suis aucunement partisan des procédés arbitraires; je voudrais, au contraire, qu'avant de prendre une décision le préfet fût obligé de consulter la commission d'hygiène départementale et qu'il ne pût agir contrairement à son opinion.

Je ne me dissimule en aucune façon qu'on rencontre de très grosses difficultés lorsqu'il s'agit de supprimer une industrie établie depuis longtemps; aussi serais-je d'avis qu'on ne le fît pas sans prendre certaines précautions. Que l'on adresse d'abord des avertissements aux intéressés, que l'on mette les industriels en demeure de se conformer à la loi, mais qu'on ne laisse pas ainsi empoisonner les populations. Je demande donc qu'on assimile la fabrication et la vente des alcools, surtout des mauvais alcools, aux industries insalubres, et que l'on traite ces produits comme de véritables poisons.

Sur le deuxième point, la question des fêtes locales, je crois que tous ceux qui ont habité la province, ou y font de fréquents voyages, en reconnaissent les inconvénients, non seulement parce que ces fêtes deviennent l'occasion de l'ouverture d'un grand nombre de cabarets, mais encore parce que c'est précisément dans les pays où l'on consomme le plus d'alcool qu'il y a le plus de fêtes locales : en Bretagne et en Normandie, par exemple.

Aussi, malgré les avantages que présentent à certains égards ces fêtes locales, beaucoup de personnes sont-elles d'avis de les restreindre, au lieu de les multiplier.

Allez en Bretagne un jour de foire ou de marché ; vous serez frappés de ce fait que les hommes et les femmes qui viennent y vendre leurs denrées ne rapportent au logis qu'une très faible partie de l'argent qu'ils ont reçu; la presque totalité a été dépensée au cabaret. Vous y apprendrez également avec étonnement que dans certaines localités, des ordonnances de police interdisent aux voitures, les jours de marché, de marcher au trot pendant une longueur de 1 à 2 kilomètres de la ville, et cela parce que, le long des routes, sur une étendue de 1,200 à 1,500 mètres, on trouve à chaque pas des gens, hommes et femmes, étendus ivres-morts sur la chaussée. Est-il besoin de rien ajouter à de pareils faits ?

J'aurais également beaucoup à dire sur les questions d'impôt; mais je crois que sur ce point nous sommes très près de nous entendre.

En ce qui concerne les véritables denrées alimentaires, je suis d'avis qu'il ne faut pas les surcharger de droits; il faut au contraire les dégrever dans la mesure du possible; mais je ne puis considérer comme tels les eaux-de-vie et alcools.

Je serais donc d'avis de demander au Gouvernement de dégrever les bonnes

boissons comme les bières, les vins, les cidres, de diminuer les droits d'octroi, ou tout au moins de les unifier. Il y a, en effet, en France, une anomalie bien singulière à cet égard; le droit de circulation sur les vins est d'autant plus élevé que l'on s'éloigne davantage des pays de production. Vous voulez faciliter la production du bon vin, et vous le frappez de lourds impôts, tandis que vous ne faites presque rien payer aux départements où l'on en fait de mauvais; cela n'est pas rationnel.

Il ne faudrait pas permettre aux communes de surtaxer les vins au delà d'un certain chiffre. Je comprends à la rigueur qu'une commune se crée des ressources en établissant une surtaxe de 50 centimes par hectolitre de vin; une pareille surtaxe ne nuit guère à la consommation; mais quand je vois établir des surtaxes de 7 ou 8 francs, je trouve cela déplorable.

Je me résume en exprimant le vœu :

1° Que les droits généraux sur les vins, particulièrement à l'entrée des villes, soient nivelés et abaissés autant que possible;

2° Que les vins ne puissent plus être l'objet de surtaxes de la part des communes, qui reporteraient leurs surtaxes sur les alcools;

3° Que les bières et les cidres ne puissent être surtaxés;

4° Que la bière ne soit plus assujettie qu'à un droit unique de fabrication aussi faible que possible;

5° Que les droits d'entrée sur les cidres soient nivelés et notablement abaissés.

J'ajouterai qu'avant de laisser au premier venu, comme le demandent quelques personnes, le droit de débiter ce que bon leur semble, il faut que les populations ouvrières des villes et des campagnes soient en état de se défendre contre ces ennemis acharnés de leur bourse et de leur santé, et, comme je l'ai dit ailleurs :

« Le moyen pratique d'obtenir ce résultat, qu'avec tous les économistes et « les philanthropes je n'hésite pas à mettre en première ligne, consiste à don- « ner à tous l'instruction élémentaire et l'éducation morale. Il est indispensable, « en effet, si l'on veut arrêter les progrès de l'alcoolisme, que les populations « soient en état de lire ce qui se publie sur les dangers de l'abus des boissons « alcooliques et d'en comprendre la portée. »

Vous voyez que je partage complètement l'avis des orateurs qui ont traité cette question avant moi. Donnez d'abord aux populations l'instruction qui leur manque, mettez-les à même de juger si les boissons qu'on leur vend sont bonnes ou mauvaises. Mais en attendant, de même qu'on protège le public contre les dangers de l'empoisonnement par les produits pharmaceutiques, il faut le défendre contre l'empoisonnement par les boissons alcooliques. (Très bien! Applaudissements.)

M. Haeck (Belgique). J'ai très peu de choses à dire, mais je tiens à faire

connaître à l'assemblée que la question de la surveillance des débits de boissons alcooliques a été étudiée par la Fédération médicale de la Belgique. La question, après avoir été longuement discutée, a fait l'objet d'un rapport.

On a été d'avis qu'il fallait organiser une police sanitaire scientifique, non seulement dans les grands centres, mais dans toute l'étendue du pays; que cette commission devait s'occuper aussi bien des denrées solides que des boissons proprement dites.

Le moyen d'organiser cette police a été trouvé on ne peut plus naturellement.

On s'est simplement posé cette question :

A quel titre pouvons-nous demander l'impôt aux citoyens? La réponse était facile. On ne peut leur demander l'impôt qu'en échange d'un service rendu. Or c'est précisément ce qu'on n'a pas fait jusqu'à présent pour les boissons alcooliques, car on a frappé les populations d'impôts énormes, sans protéger en aucune façon la santé publique, attendu que les précédents orateurs ont parfaitement établi ce fait que, à mesure qu'on élevait le taux de l'impôt, on empoisonnait les gens davantage.

En principe, je le répète, on ne peut demander l'impôt que pour un service rendu par celui qui l'exige à celui qui le subit; or cela n'a pas eu lieu pour l'impôt sur les boissons alcooliques, on n'a vu là qu'un moyen facile de se procurer de l'argent, sans avoir recherché si ceux qui payaient recevaient quelque chose en échange.

Il fallait trouver une solution; on l'a trouvée, et l'on a établi un impôt, juste dans son application et dans son principe.

On s'est dit que, le devoir de l'Administration étant de protéger le consommateur, on avait le droit d'établir un impôt sur les débits de boissons, sur les marchands de denrées alimentaires, l'impôt de la police sanitaire.

Dans cet impôt, payé par les propriétaires de ces établissements, on trouve les ressources nécessaires pour rémunérer les agents scientifiques chargés de la surveillance de tout ce qui se consomme.

A l'heure où je parle, cette institution fonctionne en Belgique; nous avons environ 80,000 débits de boissons pour une population de 5 millions d'habitants: or ces débits fournissent annuellement une somme de 1,600,000 francs à peu près, qui sert à l'entretien de la police sanitaire. Cette police s'étend jusqu'aux dernières limites du royaume; il n'y a pas une province qui n'ait la sienne.

Vous avez, à Paris, une police chargée de surveiller les laitières. Or, à côté des laitières se trouvent les cabarets, où l'on vend de la bière frelatée et de mauvaise qualité, si bien que la laitière, à qui on vient de dresser procès-verbal pour avoir mis de l'eau dans son lait, entre chez le marchand de vins pour se remettre de son émotion et peut s'empoisonner avec la bière qui n'est pas surveillée.

En arrivant à Paris, j'ai jeté les yeux sur les rapports de la police de surveillance, et j'ai pu constater qu'on n'examine pas seulement un litre de bière par jour.

Vous pouvez donc trouver, ainsi que je viens de vous le dire, une ressource facile pour l'organisation de la police sanitaire.

Nous possédons une police pour les gens qui nous volent notre bourse, et nous n'aurions pas une police chargée de protéger notre santé!...

M. le Président. Je me permettrai de vous faire observer, Monsieur Haeck, qu'il va être bientôt 7 heures et qu'il y a encore deux procès-verbaux à lire; je vous engage donc à abréger un peu.

M. Haeck, de Bruxelles. Je demande qu'il soit établi un impôt sur la vente de tous les produits alimentaires suivant la méthode et dans le but que je viens d'indiquer. (Applaudissements.)

M. le Dr Lunier. Ainsi que vient de le faire observer M. le Président, il y a deux procès-verbaux à vous communiquer, mais je vous demanderai la permission de ne pas les lire. Ces procès-verbaux ne seront pas publiés, le compte rendu sténographique devant seul être imprimé. Il n'y a donc pas à s'en préoccuper outre mesure.

Les épreuves et même au besoin les minutes du compte rendu sténographique seront ultérieurement envoyées à chacun des membres du Congrès qui aura pris la parole dans une discussion; les orateurs pourront donc revoir ce qu'ils ont dit. Nous les invitons seulement à nous renvoyer leurs manuscrits dans le délai de huit jours; passé ce délai, nous serions obligés de les faire imprimer tels que nous les aura donnés la sténographie.

Permettez-moi maintenant, Mesdames et Messieurs, au nom de la Société française de tempérance, de remercier les délégués des gouvernements étrangers, ceux des délégués des sociétés anglaises et françaises, enfin les délégués de l'administration française, de l'assiduité qu'ils ont bien voulu mettre à partager nos travaux.

J'espère que ce Congrès portera ses fruits. Les questions que nous n'avons fait qu'ébaucher seront continuées sous le contrôle et la direction de la commission que vous avez nommée au commencement de cette séance, et qui restera en permanence, en attendant qu'un nouveau Congrès vienne confirmer les progrès accomplis dans l'étude des questions relatives à l'alcoolisme. (Applaudissements.)

M. Barella (Belgique). J'ai l'honneur de proposer à MM. les Membres du Congrès de voter des remerciements à M. le Président, à MM. les Membres de la commission d'organisation et du bureau, et tout particulièrement à notre honorable secrétaire général, M. Lunier, pour les soins qu'ils ont donnés à notre œuvre et le travail auquel ils se sont livrés pour l'organisation de ce premier Congrès sur l'alcoolisme. (Très bien! Bravos!)

J'espère, Messieurs, que ce Congrès sera suivi d'un autre presque français et que vous voudrez bien y assister, ce qui nous procurera l'occasion d'entretenir des rapports agréables avec les savants éminents que nous avons eu le bonheur et le plaisir de rencontrer ici.

Je souhaite donc vivement, Messieurs, de recevoir bientôt votre visite au

Congrès de Bruxelles, et je vous dis au revoir jusqu'à ce moment. (Applaudissements répétés.)

M. le Président. Je déclare clos le Congrès sur les questions relatives à l'alcoolisme.

La séance est levée à 7 heures.

ANNEXES.

ANNEXES.

Annexe n° 1.

DES ALCOOLS ET DE L'ALCOOLISME,

PAR M. LE D[r] A. RABUTEAU.

Depuis le Congrès, j'ai continué mes recherches sur divers alcools et sur les composés éthérés qu'ils contiennent normalement ou accidentellement.

Ces recherches m'ont procuré la découverte de trois alcools nouveaux dans les huiles, dans les flegmes et dans les alcools impurs du commerce. L'un d'eux s'y trouve même en quantité parfois si considérable que l'on peut, à juste titre, s'étonner qu'il ait si longtemps échappé à l'analyse chimique. J'ai étudié et classé les effets de ces alcools sur l'organisme.

J'ai entrepris ensuite l'étude des produits gazeux dont j'avais mentionné la présence dans les flegmes et dans les alcools mal épurés.

Les résultats auxquels je suis arrivé ont été, pour la plupart, l'objet de notes ou de communications à l'Académie des sciences et à la Société de biologie. Je vais les exposer avec les détails nécessaires. Je déduirai ensuite de ces résultats certaines conclusions relatives à l'alcoolisme proprement dit et à deux états morbides que l'on ne rattache pas ordinairement à cette maladie. Je veux parler de la *glycosurie* ou du *diabète sucré*, que j'ai constaté chez les animaux après l'absorption de certains alcools, et de la *phtisie pulmonaire*, qui a été l'objet d'une discussion au Congrès.

I. — De la présence des alcools isopropylique, butylique normal et amylique secondaire dans les huiles et alcools de pommes de terre.

En distillant des huiles et des flegmes (alcools bruts) de pommes de terre de provenance suédoise, j'avais remarqué certains points fixes qui ne correspondaient pas aux points d'ébullition des alcools propylique, butylique et amylique ordinaires. J'avais vu la température du liquide soumis à la distillation rester *très longtemps* stationnaire vers 90 degrés. J'avais vu également qu'au delà de 109 degrés, point d'ébullition de l'alcool butylique, la température s'élevait *très lentement* jusqu'à 132 degrés, point d'ébullition de l'alcool amylique.

J'effectuai alors de nouvelles distillations fractionnées, en déshydratant préalablement les huiles avec du carbonate de potassium et rectifiant ensuite sur ce même sel anhydre, ou bien sur la chaux vive ou sur la litharge. Je réussis de cette manière à isoler trois composés dont on n'avait pas encore signalé la présence dans les produits de la fermentation des sucres de fécule ou de betterave. Ces composés sont un alcool

isopropylique, soit identique, soit similaire à l'alcool de M. Friedel, l'alcool butylique normal et le 1er alcool amylique secondaire.

Le tableau suivant, qui peut servir à compléter celui de la page 60, indique la nature, les points d'ébullition et les quantités moyennes des divers produits que j'ai trouvés dans un litre d'huile de pommes de terre.

	POINTS d'ébullition.	QUANTITÉS par décimètre cube.
Alcool isopropylique	85°0	150 cent. cubes.
Alcool propylique	97 0	30
Alcool butylique ordinaire	109 0	50
Alcool butylique normal	116 9	65
1er alcool amylique secondaire (méthylpropylcarbinol)	120 0	60
Alcool amylique ordinaire	128° à 132°	275
Produits bouillant au delà de 132 degrés et retenant de l'alcool amylique	//	170
Eau	//	125

Le reste (75 centimètres cubes) était représenté par un mélange d'aldéhyde, d'acétate d'éthyle et d'alcool éthylique. On voit que ce dernier s'y trouve en très faible quantité.

Les flegmes ou alcools bruts, épurés ou non épurés à froid par le charbon, contiennent ces mêmes substances dans un rapport nécessairement inverse, puisque ce sont ces flegmes qui donnent par la distillation, d'une part les alcools du commerce, d'autre part les huiles comme résidu. L'alcool éthylique et l'eau en forment la majeure partie; les autres alcools s'y trouvent dans des proportions qui sont approximativement dix fois moindres que dans les huiles. Ainsi, un litre de flegme contient 15 à 20 centimètres cubes d'alcool isopropylique et environ 30 centimètres cubes d'alcool amylique ordinaire. Pour en évaluer approximativement la teneur en alcool propylique et en alcools butyliques divers, ainsi qu'en alcool amylique secondaire, il faut en distiller des quantités assez considérables, 4 litres au moins.

L'épuration à froid par le charbon ne modifie pas la composition volumétrique des flegmes. Elle ne leur enlève aucun des alcools précités; elle n'a pour effet que de les priver plus ou moins complètement de produits gazeux et infects, sur lesquels j'insisterai plus loin.

J'ajouterai que les huiles et les flegmes paraissent contenir également de l'*alcool butylique tertiaire* (triméthylcarbinol), car j'ai observé parfois, dans le col des cornues, des cristaux en aiguilles qui entraient en fusion vers 25 degrés. Des cristaux semblables ont été vus également par M. Hermansson, chimiste suédois, qui m'a aidé dans mes distillations. L'existence de l'acétate d'isopropyle dans les huiles et flegmes de pommes de terre me paraît, dès aujourd'hui, presque certaine.

Je crois devoir également ajouter que j'ai trouvé, dans les huiles de pommes de terre, un liquide bouillant dans le voisinage de 104 degrés. Ce liquide serait le *2e alcool amylique secondaire,* l'*hydrate d'amylène* de M. Wurtz. Toutefois, je ne puis me prononcer sur sa véritable nature; ce que je sais, c'est qu'il est toxique, qu'il possède une activité supérieure à celle des alcools butyliques.

Avant de faire connaître les effets de ces divers alcools sur l'organisme, il me paraît nécessaire de traiter brièvement de leurs propriétés physico-chimiques.

1° L'*alcool isopropylique* (de *ἴσος*, égal) présente la même composition centésimale que l'alcool propylique; mais il se distingue de celui-ci par certaines propriétés physico-chimiques, lesquelles sont liées à un groupement moléculaire différent.

Cet alcool a une odeur spiritueuse particulière, une saveur qui est plus brûlante que celle de l'alcool éthylique absolu et à laquelle succède une saveur fade. Il est moins mobile que l'alcool éthylique. Il entre en ébullition à 85 degrés et a pour densité 0,971. Il est, par conséquent, plus volatil et néanmoins plus lourd que l'alcool propylique, qui bout à 97 degrés et a pour densité 0,813. Il brûle avec une flamme un peu bleuâtre et n'agit pas sur la lumière polarisée. Il est soluble en toutes proportions dans l'alcool et dans l'éther ordinaire. Le carbonate de potassium le sépare de ses solutions aqueuses.

L'alcool isopropylique forme facilement des éthers dont les points d'ébullition ne sont pas les mêmes que ceux des éthers de l'alcool propylique. Ainsi, le bromure d'isopropyle bout vers 60 degrés, tandis que le bromure de propyle bout à 71 degrés. L'acétate d'isopropyle, que j'ai préparé pour mes recherches, bout vers 76 degrés, tandis que l'acétate de propyle entre en ébullition à 90 degrés. Ce qui distingue particulièrement l'alcool isopropylique de l'alcool propylique et des autres vrais alcools monoatomiques, c'est de ne donner, sous l'influence des oxydants, aucun acide ni aucune aldéhyde, mais de l'acétone [1].

$$\underbrace{C^3H^8O}_{\text{alcool isopropylique.}} + O = \underbrace{C^3H^6O}_{\text{acétone.}} + \underbrace{H^2O}_{\text{eau.}}$$

On peut préparer l'alcool isopropylique dans les laboratoires par divers procédés, par exemple, en soumettant l'acétone, l'acroléine ou la dichlorhydrine à l'action de l'hydrogène naissant. Le procédé le plus commode est celui de M. Friedel, à qui l'on doit la découverte de l'alcool isopropylique. On traite l'acétone par l'amalgame de sodium au contact de l'eau. L'acétone, qui ne diffère de l'alcool isopropylique que par deux atomes d'hydrogène en moins, fixe ces deux atomes et se convertit non en alcool propylique, mais en alcool isopropylique.

$$\underbrace{C^3H^6O}_{\text{acétone.}} + H^2 = \underbrace{C^3H^8O}_{\text{alcool isopropylique.}}$$

2° L'*alcool butylique normal* est un liquide incolore d'une odeur moins spiritueuse et d'une saveur moins brûlante que celle de l'alcool butylique ordinaire. Il a pour densité 0,824 et bout à 116° 9. Il est, par conséquent, un peu plus lourd et moins volatil que l'alcool butylique ordinaire. Il se distingue en outre de celui-ci par sa faible mobilité, qui lui donne comme un aspect un peu sirupeux lorsqu'on l'agite. Il est moins soluble dans l'eau que l'alcool butylique ordinaire. Soumis à l'influence des oxydants, il donne, comme celui-ci, de la butylaldéhyde et de l'acide butyrique.

On obtient l'alcool butylique normal en traitant la butylaldéhyde par l'amalgame de sodium, c'est-à-dire par l'hydrogène naissant :

$$\underbrace{C^4H^8O}_{\text{butylaldéhyde.}} + H^2 = \underbrace{C^4H^{10}O}_{\text{alcool butylique.}}$$

Les éthers de l'alcool butylique normal ont des points d'ébullition généralement plus élevés que ceux de l'alcool butylique ordinaire ou alcool isobutylique. Ainsi le

[1] On sait qu'à chaque alcool monoatomique correspond un acide particulier qui en dérive par oxydation. A l'alcool éthylique correspond l'acide acétique ; à l'alcool méthylique, l'acide formique. Aux alcools propylique, butylique et amylique ordinaires correspondent les acides propionique, butyrique, valérianique.

chlorure et le bromure de butyle normal bouillent, le premier, à 77° 9, le second, à 99° 8, tandis que le chlorure et le bromure de butyle ordinaire ou d'isobutyle entrent en ébullition à 68° 5 et à 92 degrés. L'acétate de butyle normal bout à 125 degrés, tandis que l'acétate d'isobutyle bout à 114 degrés.

J'ai remarqué que les éthers de l'alcool butylique normal présentent une stabilité beaucoup moindre que les éthers de l'alcool butylique ordinaire. Je citerai, comme exemple de leur instabilité, l'acétate de butyle normal que j'ai préparé avec l'alcool butylique normal retiré des huiles de pommes de terre et dont j'ai fait une étude spéciale. Cet éther, qui était aussi incolore, aussi clair que de l'eau de roche lorsque je l'ai obtenu et purifié avec soin, s'est coloré peu à peu, de sorte qu'au bout de quelques semaines, et surtout au bout de six mois, il a présenté une coloration jaunâtre. J'insiste sur cette particularité, parce que j'aurai à la rappeler au sujet des éthers de l'alcool butylique secondaire, et parce qu'elle me semble déjà présenter un intérêt pratique. Je crois pouvoir avancer, dès aujourd'hui, que *la coloration jaunâtre plus ou moins foncée* que prennent à la longue les eaux-de-vie *est due en partie à la présence de petites quantités d'acétate de butyle normal.* Il en serait peut-être de même de la coloration qu'acquièrent peu à peu les vins blancs. Nous avons vu (p. 65) que les vins blancs contiennent des quantités notables d'acétate d'éthyle ou éther acétique ordinaire; ils peuvent contenir des traces d'acétate de butyle normal, s'ils renfermaient primitivement des traces d'alcool butylique normal.

3° Il existe théoriquement huit alcools amyliques. On en connaît actuellement cinq dont j'ai donné l'énumération (note de la page 66).

Parmi les alcools des huiles et flegmes de pommes de terre se trouve l'alcool amylique ordinaire, qui est connu depuis longtemps, et le 1er alcool amylique secondaire, que j'ai signalé dans les produits de la fermentation des sucres de fécule.

Le *1er alcool amylique secondaire,* ou le *méthylpropylcarbinol,* est un liquide incolore, peu mobile, d'une odeur spiritueuse non désagréable, par conséquent différente de celle de l'alcool amylique ordinaire. Sa densité, qui est de 0,825, est la même que celle de ce dernier. Il entre en ébullition à 120 degrés, tandis que l'alcool amylique ordinaire bout à 132 degrés. Il est presque insoluble dans l'eau. Soumis à l'influence des oxydants, il donne d'abord de la méthylpropylacétone, et, par une oxydation prolongée et énergique, il donne de l'acide acétique et de l'acide propionique.

On prépare le méthylpropylcarbinol en traitant par l'acide iodhydrique l'isoamylène (éthyl-allyle), C^5H^{10}, et décomposant ensuite l'iodure, $C^5H^{11}I$, qui s'est formé.

On l'obtient également en traitant la méthylpropylacétone par l'amalgame de sodium, c'est-à-dire par l'hydrogène naissant :

$$\underbrace{(CH^3)(C^3H^7)CO}_{\text{méthylpropylacétone.}} \text{ ou } C^5H^{10}O + H^2 = \underbrace{(CH^3)(C^3H^7)CHOH}_{\text{méthylpropylcarbinol.}} \text{ ou } \underbrace{C^5H^{12}O}_{\text{alcool amylique secondaire.}}$$

Cet alcool, de même que ceux qui ont été cités précédemment, donne facilement des éthers sous l'influence des acides. Ces éthers ont des points d'ébullition qui paraissent être généralement supérieurs à ceux des éthers de l'alcool amylique. Par exemple, l'acétate d'amyle secondaire, que j'ai obtenu en distillant un mélange de méthylpropylcarbinol, d'acide sulfurique et d'acide acétique concentré ou d'acétate de sodium, entre en ébullition vers 130 degrés, tandis que l'acétate d'amyle ordinaire bout à 136° 5. Les éthers de l'alcool amylique secondaire sont moins stables que ceux de l'alcool amylique ordinaire. Ainsi, l'acétate, qui était tout à fait incolore au moment de sa préparation, a pris avec le temps une coloration jaune brun, plus foncée que celle qu'avait acquise l'acétate de butyle normal.

II. — Effets toxiques des alcools isopropylique, butylique normal et amylique secondaire. — Comparaison de leur activité avec celle des autres alcools.

Mes expériences ont été faites en majeure partie sur les grenouilles et sur les cochons d'Inde. Il en est quelques-unes que j'ai faites sur les chiens et que je rapporterai en temps et lieu[1].

Alcools isopropylique et propylique. Nous avons vu que ces alcools ont la même composition élémentaire C^3H^8O, mais qu'ils se distinguent entre eux par diverses propriétés, notamment par leur point d'ébullition. Le premier bout à 85 degrés, le second à 97 degrés.

Expérience I. — Le 19 septembre 1878, je mets deux grenouilles dans 500 centimètres cubes d'eau additionnés de 2,500 millimètres cubes d'alcool isopropylique (solution à 5/1000 en volume). Cette solution n'a pas de saveur.

Les grenouilles ne paraissent rien éprouver. Le lendemain et les trois jours suivants, elles sont aussi vives que si elles étaient dans l'eau pure.

Expérience II. — Je mets deux grenouilles dans 500 centimètres cubes d'eau avec 2,500 millimètres cubes d'alcool propylique (solution à 5/1000). Cette solution n'a presque pas de saveur.

Les grenouilles ne paraissent rien éprouver d'abord; mais, après quatre heures d'immersion, elles sont manifestement moins vives que celles qui se trouvent dans l'alcool isopropylique. Retirées et mises sur le dos, elles se relèvent avec une certaine difficulté. Elles meurent toutes les deux après trente-six heures de séjour dans la solution alcoolique.

Expérience III. — J'injecte chez un cobaie ou cochon d'Inde 2 gr. 50 d'alcool isopropylique additionné de son poids d'eau. L'injection est pratiquée à l'aide d'une seringue de Pravaz, en quatre points différents, sous la peau des aines et des aisselles. Le cobaie pèse 650 grammes. Il a, par conséquent, reçu une quantité d'alcool isopropylique correspondant à 3 gr. 85 par kilogramme de poids d'animal.

Dix minutes après l'injection, le cochon d'Inde est déjà ivre. Bientôt il ne peut plus se soutenir. Mais au bout de deux heures, il est presque complètement remis. Son haleine sent encore un peu l'alcool absorbé. Il rend une urine assez abondante et plus claire que d'ordinaire, qui ne contient ni sucre ni albumine. Il mange avec assez d'appétit. Le lendemain, il se porte bien.

Expérience IV. — J'injecte de la même manière, chez un petit cochon d'Inde pesant 330 grammes, 1 gr. 30 d'alcool isopropylique, additionné de son volume d'eau. La solution est un peu plus étendue que la première; néanmoins, le cobaie a reçu une quantité d'alcool isopropylique correspondant à près de 4 grammes par kilogramme de poids d'animal.

Les phénomènes observés sont les mêmes que précédemment. Après une à deux heures d'ivresse, l'animal se remet peu à peu et mange du chou avec appétit. Dans l'intervalle de la première heure, il avait rendu une urine claire et abondante ne contenant ni sucre ni albumine.

[1] On a critiqué mes expériences sur les grenouilles, en se basant sur cet argument qu'il y a trop de distance entre cet animal et l'homme. Agir ainsi, c'est oublier que la vie *est une*, que la science des substances toxiques et médicamenteuses ne réside que dans la connaissance des effets que ces substances exercent sur les éléments anatomiques. C'est oublier également que la plupart des découvertes faites en physiologie et en toxicologie, depuis Spallanzani jusqu'à Cl. Bernard, ont été acquises par l'expérimentation sur les batraciens et particulièrement sur les grenouilles.

Expérience V. — Un cochon d'Inde, du poids de 685 grammes, reçoit sous la peau 2 gr. 50 d'alcool propylique additionné de son volume d'eau. L'opération est pratiquée aux aines et aux aisselles. La quantité d'alcool injectée correspond à 3 gr. 65 par kilogramme de poids d'animal.

En moins de dix minutes, le cochon d'Inde est plongé dans une ivresse bien différente de celle qu'avait produite l'alcool isopropylique. L'animal est abruti. Bientôt il reste étendu sur le sol comme une masse sans consistance; néanmoins, il a conservé de la sensibilité au pincement. Sa température, qui était plus élevée au début, s'abaisse notablement. Ses battements cardiaques, qui étaient très rapides, se ralentissent plus tard. Il éprouve de temps en temps des mouvements convulsifs. Enfin, il meurt dans la réfrigération, dix heures après le début de l'expérience.

Autopsie. — Le mésentère et l'intestin grêle sont fortement congestionnés. Ils présentent des arborisations nombreuses et même des ecchymoses. La cavité péritonéale tout entière offre également une coloration plus ou moins rouge. Le foie est friable. La vessie est vide et contractée (l'animal avait rendu auparavant un peu d'urine). Les poumons présentent des ecchymoses sous-pleurales et de la congestion parenchymateuse. Le cœur contient du sang *noir* dans ses quatre cavités.

Mais les lésions les plus frappantes sont celles de l'estomac. Cet organe est ramolli; il se laisse déchirer avec la plus grande facilité. Étendu et déplissé sur une surface plane telle qu'une lame de liège, il présente (fig. 2) des ecchymoses, des points hémorrhagiques, les uns disséminés, les autres confluents, qui siègent principalement à la grande courbure, dans le voisinage du pylore P. Ces lésions sont d'autant plus remarquables que l'alcool n'a pas été absorbé par la voie gastro-intestinale. Elles proviennent sans doute d'une élimination partielle de cet alcool par la voie gastro-intestinale. Le double rôle d'absorption et d'excrétion s'observe d'ailleurs fréquemment dans les expériences physiologiques et toxicologiques.



Fig. 2. — Lésions de la muqueuse de l'estomac après l'absorption de l'alcool propylique.

Expérience VI. — Chez un cochon d'Inde pesant 500 grammes, j'injecte de la même manière, à 5 heures du soir, 2 grammes d'alcool propylique étendu de la moitié de son volume d'eau.

Presque aussitôt après l'injection, l'animal est abruti. Il reste étendu sur le sol. Une demi-heure plus tard, il est devenu comme une masse sans consistance et il s'est sen-

siblement refroidi. Néanmoins, le cœur bat rapidement et je compte 68 à 70 respirations par minute. L'animal présente peu de réaction au pincement. A 6 heures 20 minutes, la réfrigération est plus considérable, la respiration est moins rapide. A 7 heures, même état; 25 respirations par minute. A 8 heures et 9 heures, légers mouvements convulsifs; yeux larmoyants, bouche humide. La réfrigération, le ralentissement des battements cardiaques et des mouvements respiratoires sont plus considérables. Vers 10 heures, je le réchauffe; il semble devoir se ranimer un peu; de fait, sa respiration, ses battements cardiaques se relèvent; sa sensibilité est moins obtuse, mais l'amélioration ne se poursuit pas. Abandonné à lui-même, il continue de se refroidir et meurt dans la nuit.

A l'autopsie, qui est faite le lendemain, je constate des lésions semblables aux précédentes. Les organes sont congestionnés, l'estomac est ecchymosé. Le sang est noir et fluide. La vessie est contractée.

L'urine que j'avais recueillie directement quelques heures après l'injection ne contenait pas d'albumine. *Elle renfermait du sucre en proportion notable.* C'était la première fois que j'observais la *glycosurie* dans mes expériences avec les alcools.

Expérience VII. — Chez un cochon d'Inde pesant 460 grammes, j'injecte 1 gr. 84 d'alcool propylique étendu de son volume d'eau. Cette quantité correspond à 4 kilogrammes d'alcool par kilogramme de poids d'animal.

Dix minutes après l'injection, commencement d'ivresse, respiration déjà convulsive. La température animale est un peu plus élevée.

Vingt minutes : mouvements convulsifs coïncidant avec les mouvements respiratoires; résolution absolue, diminution de la sensibilité.

Une heure : l'animal ne présente plus de réaction au pincement. Il se refroidit.

Deux heures : la circulation et la respiration sont ralenties; 120 battements cardiaques et 25 respirations par minute.

Trois heures : 80 battements cardiaques; 18 respirations par minute. La réfrigération est très considérable. Un thermomètre introduit dans le rectum ne marque que 28 degrés.

Cinq heures : les battements cardiaques sont très ralentis et si faibles que je puis à peine les percevoir; 10 respirations par minute; température rectale descendue à 24 degrés; yeux ternes et complètement insensibles. En pressant l'hypogastre, je fais éliminer une urine rougeâtre.

Six heures : 8 respirations par minute; battements cardiaques rares et imperceptibles. La température rectale marque 22° 4. *Elle descend jusqu'à 22 degrés;* à ce moment la respiration cesse tout à fait. Elle s'élève ensuite d'un degré environ, comme c'est d'habitude après la mort (élévation de la température *post mortem*). La température ambiante était de 16 degrés.

Autopsie. — Le péritoine, l'intestin, le mésentère, sont rouges et arborisés. L'estomac présente des points hémorrhagiques moins nombreux que dans les expériences précédentes, sans doute parce que la mort a été plus rapide. Le foie est brun et friable. Les cellules hépatiques, examinées au microscope, se dissocient avec la plus grande facilité. La vessie est vide. Elle présente à l'intérieur un aspect normal, ce qui indique que l'urine rougeâtre qu'elle contenait ne devait pas sa coloration à une hémorrhagie vésicale. Les reins sont au contraire fortement congestionnés.

Les poumons sont hépatisés. Le cœur et les vaisseaux contiennent un sang de couleur sombre comme celle de la terre de Sienne. Les méninges spinales et cérébrales, surtout ces dernières, sont congestionnées. La substance corticale l'est à un certain degré.

L'urine, qui avait été recueillie quelque temps avant la mort de l'animal, offrait un

aspect sanguinolent. La coloration en était produite non par des globules sanguins, mais par une certaine quantité d'*hémoglobine dissoute*. En effet, examinée au microscope, cette urine ne contenait pas de globules rouges. Examinée au spectroscope (fig. 3), elle présentait d'une manière très nette les deux bandes d'absorption de l'hémoglobine. Elle contenait plusieurs granulations graisseuses et des traces d'albumine. Cette dernière était sans doute de la globuline provenant de la dissolution des globules rouges. D'ailleurs, les tubuli des reins n'étaient pas desquamés comme c'est le fait habituel dans l'albuminurie.

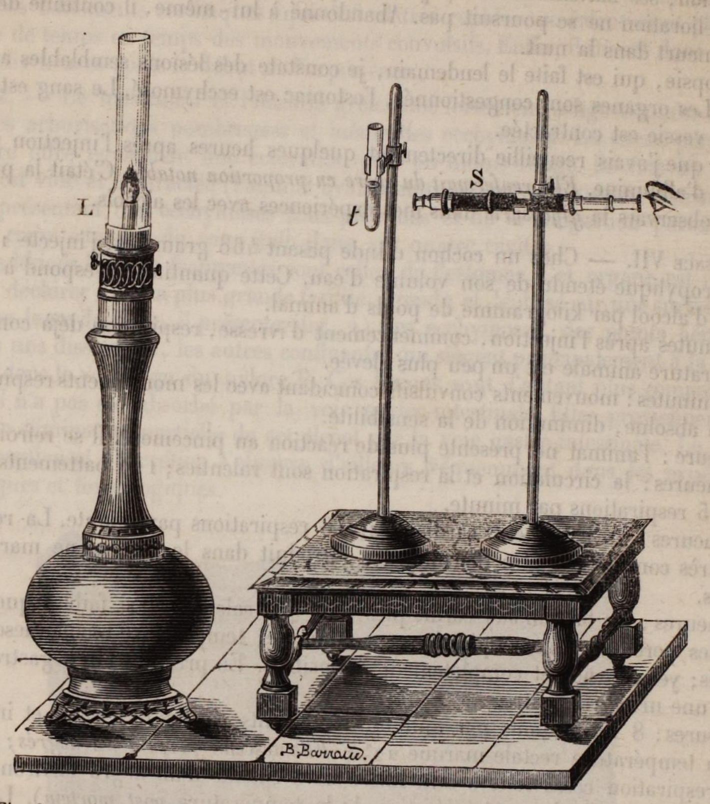


Fig. 3. — Analyse spectrale des liquides contenant la matière colorante du sang. L, lampe ordinaire; *t*, tube contenant le liquide soumis à l'analyse; S, spectroscope à vision directe.

Résumé. — L'acool propylique, qui bout à 97 degrés, est plus toxique que l'alcool isopropylique, qui bout à 85 degrés. Les grenouilles meurent dans une solution aqueuse du premier alcool à 5/1000, tandis qu'elles vivent très bien, pendant plusieurs jours, dans l'alcool isopropylique ramené au même degré de dilution. Injecté sous la peau chez les cochons d'Inde, dans la proportion de 4 p. 00/00 du poids de l'animal, et etendu de son volume d'eau, l'alcool propylique les fait mourir dans l'espace de six heures à dix heures. Injecté dans les mêmes conditions chez les cochons d'Inde, l'alcool isopropylique ne produit qu'une ivresse passagère.

Les symptômes sont des plus remarquables. Ils consistent dans la diminution graduelle, puis dans l'abolition de la sensibilité et de la motricité; dans le ralentissement de la respiration et de la circulation et dans une réfrigération extrême. Le retentisse-

ment des battements cardiaques et la réfrigération succèdent, chez les cochons d'Inde, à une accélération primitive et passagère de la circulation et à une élévation également primitive et passagère de la température animale.

Les lésions anatomiques des tissus et des humeurs sont également remarquables. Les plus frappantes consistent dans la rougeur, la congestion de presque tous les organes. L'estomac est le siège d'ecchymoses, de points hémorrhagiques et même d'ulcérations. Il se laisse déchirer avec la plus grande facilité. Le sang présente une couleur sombre due sans doute à l'action directe de l'alcool sur les globules rouges, qui dissoudrait l'hémoglobine, dont on retrouve une certaine quantité dans les urines. Il reprend peu à peu sa coloration rouge au contact de l'air, du moins chez les grenouilles. Les urines contiennent du sucre en quantité notable. Il y a une *glycosurie* qui s'explique par le trouble de l'hématose et par les lésions du foie, dont les cellules hépatiques sont devenues éminemment dissociables.

Alcool butylique ordinaire ou isobutylique et alcool butylique normal. — On doit se rappeler que l'alcool isobutylique représente l'alcool butylique ordinaire, qui bout à 109 degrés, tandis que l'alcool butylique normal est celui qui bout à 116° 9.

Expérience I. — Je mets deux grenouilles dans un demi-litre d'eau contenant 1 centimètre cube d'alcool isobutylique (solution à 2/1000). Cette solution a une odeur très faible, une saveur presque nulle.

Les grenouilles vivent très bien. Même au bout de quatre jours, elles sont aussi agiles que si elles avaient séjourné dans l'eau pure.

Pendant ce temps, la solution est restée neutre; par conséquent, elle ne contenait pas d'acide butyrique. L'odeur s'en est affaiblie, ce qui indiquait une vaporisation partielle de l'alcool.

Expérience II. — Je mets deux grenouilles dans un demi-litre d'eau contenant 1 centimètre cube d'alcool butylique normal (solution à 2/1000). Cette solution a une odeur très faible, une saveur nulle.

Les grenouilles s'agitent spontanément, mais beaucoup moins vivement que dans la solution précédente. Retirées à divers intervalles de l'eau alcoolisée et mises sur le dos, elles se retournent péniblement. Leur sensibilité a diminué; les battements cardiaques sont ralentis. L'une d'elles meurt le lendemain; l'autre continue de vivre les jours suivants, sans doute à cause de l'évaporation partielle de l'alcool, de sorte que la solution est devenue moins active. Cette solution est restée neutre.

Expérience III. — Deux grenouilles sont mises dans une solution d'alcool isobutylique à 4/1000. Cette solution a une odeur assez forte et une saveur très faible.

Elles conservent leur sensibilité et leur agilité pendant plus d'une heure et demie; plus tard, elles sont beaucoup moins vives et deviennent presque insensibles. Je les retire après trois heures de séjour dans la solution alcoolique. Elles n'ont plus de mouvement spontané et ne manifestent qu'une sensibilité très obtuse. Mais elles reviennent à elles-mêmes en une demi-heure.

Je les plonge de nouveau dans la solution alcoolique et les retire au bout de trois heures. Elles sont rigides. Le cœur, mis à nu, est sans mouvement; néanmoins, il se met à battre quelque temps au contact de l'air. *Les nerfs sciatiques ne sont plus excitables par l'électricité.* Les muscles se contractent faiblement sous l'influence directe de cet agent.

Expérience IV. — Deux grenouilles sont mises dans une solution aqueuse d'alcool butylique normal à 4/1000. Cette solution a une odeur assez forte, une saveur presque nulle.

Dès la première demi-heure, elles sont presque sans mouvement, et, au bout d'une heure, elles sont immobiles et insensibles.

Je retire l'une d'elles après deux heures d'immersion. Elle est tout à fait flasque. Son cœur, mis à nu, bat 17 fois par minute. Il bat ensuite plus rapidement au contact de l'air, et, un peu plus tard, il s'arrête tout à fait. Les muscles se contractent bien sous l'influence directe de l'électricité. Les membres postérieurs se contractent, au contraire, très faiblement lorsque les nerfs sciatiques sont mis en contact avec les pôles de la pile électrique, ce qui indique que la conductibilité nerveuse est très amoindrie.

Expérience V. — Chez un cochon d'Inde pesant 440 grammes, j'injecte, à l'aide d'une seringue de Pravaz, sous la peau des aines et des aisselles, le mélange suivant [1] :

Alcool isobutylique	75 centigr.
Alcool éthylique à 90 degrés	50
Eau	60

L'animal ne paraît d'abord rien éprouver de cette injection. Mais, au bout de dix à quinze minutes, il a les oreilles et le nez chauds et il éprouve les premiers symptômes de l'ivresse. Bientôt il est tout à fait ivre; mais son ivresse n'est pas abrutissante. Il mange du chou, bien qu'il puisse à peine se soutenir et soulever la tête. Enfin, deux heures après le début de l'expérience, il commence à revenir à l'état normal. Une heure plus tard, il est tout à fait remis.

Pendant ce temps, il a uriné fréquemment et abondamment. J'appelle l'attention sur ce point, qui est une condition de guérison. Son urine était claire et, dans tous les cas, beaucoup moins trouble qu'elle ne l'est d'ordinaire chez les cochons d'Inde et en général chez les herbivores. Elle ne contenait ni sucre ni albumine.

Expérience VI. — J'injecte, de la même manière, chez un cochon d'Inde pesant 445 grammes, le mélange suivant :

Alcool butylique normal	75 centigr.
Alcool éthylique à 90 degrés	50
Eau	60

Dès la dixième minute, l'animal ne peut déjà plus se soutenir. Au bout de vingt minutes, il est devenu comme une masse inerte. Néanmoins, il a conservé de la sensibilité au pincement et à la piqûre. Ses mouvements respiratoires, qui s'étaient accélérés après l'injection, se ralentissent peu à peu. De 94 ils descendent à 25 et même à 15 par minute. Deux heures après le début de l'expérience, ses battements cardiaques, qui étaient accélérés, se ralentissent. Le cochon d'Inde, qui avait éprouvé un peu de fièvre au début, se *refroidit graduellement*. Enfin il meurt dans la réfrigération, six heures environ après le début de l'expérience. Sa sensibilité n'avait disparu complètement que dans les derniers moments. Il avait éprouvé de temps en temps de faibles mouvements convulsifs dans les membres.

A l'autopsie, je trouve le mésentère et l'intestin grêle fortement congestionnés et présentant des arborisations. L'estomac est tout à fait ramolli, ecchymosé et se déchire avec la plus grande facilité. Le foie est brun et friable. La vessie est remplie d'un liquide sanguinolent (l'animal n'avait pas uriné pendant les six heures qu'il avait sur-

[1] Les divers alcools butyliques et amyliques, étant peu solubles dans l'eau, n'ont pas été employés, dans mes expériences, à l'état concentré. J'ai préalablement mélangé ces alcools avec un tiers de leur volume d'alcool éthylique, et j'ai ajouté ensuite au mélange la moitié de son volume d'eau.

vécu à l'injection de la liqueur alcoolique). *Elle contient du sucre* et une faible quantité d'albumine. Toutefois, cette dernière provient probablement du sang qui se trouvait dans l'urine. Les reins sont congestionnés. Les poumons présentent quelques ecchymoses. Le cœur renferme, dans ses quatre cavités, un sang noir qui est presque aussi sombre à gauche qu'à droite.

Résumé. — L'alcool butylique normal, qui bout à 116° 9, est beaucoup plus toxique que l'alcool isobutylique. En solution aqueuse à 2/1000, il est déjà toxique pour les grenouilles, tandis que ces animaux vivent très bien dans l'alcool butylique ordinaire ramené à ce degré de dilution. Injecté à la dose de 75 centigrammes sous la peau, chez les cochons d'Inde du poids de 450 grammes, il provoque un abattement considérable et amène la mort en quelques heures.

Les symptômes sont les mêmes que ceux de l'intoxication par les alcools propyliques. Les lésions anatomiques des tissus et les altérations des humeurs sont également semblables. Les urines contiennent du sucre.

1er alcool amylique secondaire et **alcool amylique ordinaire.** — Ces alcools ont la même composition élémentaire, mais ils se distinguent surtout par leurs points d'ébullition. L'alcool amylique secondaire bout à 120 degrés; l'alcool amylique ordinaire bout à 132 degrés.

Expérience I. — Deux grenouilles sont mises, le 18 septembre, dans 500 centimètres cubes d'eau additionnée de 1 centimètre cube d'alcool amylique secondaire (solution à 2/1000 en volume). Cette solution a une odeur très faible et une saveur presque nulle.

Les phénomènes observés sont du même ordre que ceux que j'ai déjà signalés; mais ils se succèdent moins rapidement, parce que la température est beaucoup moins élevée qu'à l'époque de mes recherches en 1870, au mois de juillet. On sait que la vitalité des grenouilles est d'autant plus considérable que la température atmosphérique est plus élevée (du moins jusqu'à 37 degrés)[1].

Ce n'est qu'après une heure d'immersion qu'elles sont notablement atteintes. Leur sensibilité est diminuée, leurs mouvements spontanés sont lents et pénibles, leurs battements cardiaques sont ralentis. Une heure plus tard, la sensibilité et les mouvements sont abolis. Les battements cardiaques, de 42 qu'ils étaient au début, sont descendus à 25 et à 15 par minute.

L'une d'elles est retirée de l'eau alcoolisée. Par son exposition à l'air, qui lui permet l'élimination de l'alcool, elle récupère peu à peu les mouvements et la sensibilité. Dès la quatrième minute, les battements cardiaques se sont élevés à 30 par minute. Le lendemain, elle se porte bien.

L'autre grenouille, qui est restée dans la solution, paraît morte le lendemain. Le cœur, mis à nu, bat cependant au contact de l'air. Il est volumineux, et, de noir qu'il était d'abord, il devient rouge. Il continue de battre pendant six heures.

Expérience II. — Je mets deux grenouilles dans une solution d'alcool amylique ordinaire à 2/1000.

Au bout de trois quarts d'heure, elles sont immobiles et insensibles au pincement. Elles sont comme mortes; néanmoins leur cœur bat 25 à 30 fois par minute. Les battements en sont parfois irrégulièrement séparés par des intervalles prolongés. Ils sont imperceptibles une heure plus tard.

[1] Au delà de 37 degrés, les grenouilles sont complètement anesthésiées. C'est ce qu'avait observé Cl. Bernard et ce que j'ai vu dans mes recherches sur la chaleur spécifique animale et celle de divers liquides animaux.

Je les retire toutes les deux après trois heures d'immersion. Le cœur est arrêté, mais il se met à battre à l'air lorsqu'il est mis à nu. Les nerfs sciatiques, étant mis à découvert, ne provoquent pas de contraction des pattes postérieures lorsqu'ils sont mis en contact avec les pôles d'une pile. Néanmoins, les muscles se contractent bien sous l'influence directe de l'électricité. *L'alcool amylique agit donc sur le système nerveux, dont il abolit la conductibilité.*

Expérience III. — Je mets deux autres grenouilles dans une solution d'alcool amylique identique à la précédente. Au bout de vingt-cinq minutes, elles sont beaucoup moins vives et moins sensibles au pincement. Au bout d'une heure, elles sont dans la résolution complète. Je les retire après cinq heures d'immersion. Elles sont mortes. Le cœur, mis à nu, ne se contracte pas même sous l'influence de l'électricité; mais, chose remarquable chez l'une d'elles, il se met à battre après une demi-heure d'exposition à l'air, sans doute parce que l'alcool s'est éliminé. Il s'arrête, une heure plus tard, pour ne plus se contracter. *L'excitation des nerfs sciatiques par l'électricité ne produit aucun mouvement dans les membres postérieurs;* néanmoins les muscles se contractent lorsqu'ils sont mis en contact direct avec les pôles d'une pile.



Fig. 4. — Expérience démontrant l'action de l'alcool amylique sur le système nerveux moteur.

Les expériences que je viens de rapporter démontraient que l'alcool amylique ordinaire était plus toxique que l'alcool amylique secondaire; de plus, elles indiquaient que cet alcool possédait la propriété d'abolir la conductibilité des nerfs moteurs. Pour vérifier de nouveau ce fait, qui me paraissait d'une importance extrême et sur lequel j'insisterai plus tard, j'ai fait d'autres expériences telles que la suivante :

Sur une grenouille (fig. 4), j'applique, à l'origine d'un membre postérieur P, une ligature *n* qui comprend ce membre tout entier, moins le nerf sciatique, préalablement mis à nu et isolé. Cela fait, j'injecte sous la peau du dos de la grenouille, en deux points différents, à l'aide d'une seringue de Pravaz, trois dixièmes de centimètre cube d'alcool amylique ordinaire, soit environ 25 centigrammes de ce liquide (la densité de l'alcool amylique est 0,825). Le poison se diffuse peu à peu dans toutes les parties du corps de l'animal, excepté dans le membre P, où la circulation est complètement interceptée par la ligature.

Au bout de dix minutes, la grenouille est déjà comme morte. En effet, après avoir ouvert la poitrine, je vois le cœur arrêté, mais il se met à battre à l'air. La circulation continue maintenant et l'empoisonnement peut suivre son cours.

Dix minutes plus tard, je mets à nu le nerf sciatique *s* de la patte P′ non liée. Ce nerf *ne réagit plus* sous l'influence de l'électricité; cependant les muscles se contractent sous l'influence de cet agent. Le nerf sciatique de la patte P, qui est liée, étant mis en

contact avec les pôles *a* et *b* d'une pile, *provoquent de vives contractions* dans cette patte. Il résulte de cette expérience : 1° que le système musculaire n'a pas perdu sa contractilité; 2° que *le système nerveux moteur a été paralysé par l'alcool amylique.*

La perte de conductibilité des nerfs moteurs n'est point due, dans les conditions de l'expérience, à une modification anatomique ou chimique du nerf moteur, mais seulement à une modification fonctionnelle. On pourrait objecter que la myéline des tubes nerveux a été coagulée par l'alcool amylique, d'où l'abolition de la fonction. Il n'en est rien. En effet, si l'on incise la peau de la patte P′ qui a reçu le poison transporté par la circulation, et si l'on a soin que l'animal ne se dessèche pas, le poison s'élimine assez rapidement à l'air libre et l'on peut constater, au bout de trente à quarante minutes, que le nerf sciatique commence à provoquer des contractions sous l'influence de l'excitation électrique. Il n'en serait pas de même si les nerfs avaient éprouvé une modification chimique, laquelle serait nécessairement permanente. Il y aurait alors abolition permanente de la fonction nerveuse, ce qui arriverait si, au lieu d'expérimenter méthodiquement, on plongeait les nerfs dans l'alcool concentré. Dans ce cas, la myéline serait coagulée.

Les muscles, mis en contact direct avec l'alcool amylique, deviennent rigides. Ils éprouvent une modification chimique sous l'influence de ce procédé brutal. Mais, je le répète, ils conservent leur contractilité lorsque l'alcool amylique a été injecté sous la peau et a été absorbé en quantité suffisante pour amener la mort.

L'expérience précédente a été répétée avec d'autres alcools.

J'ai injecté sous la peau du dos, chez une grenouille, trois dixièmes de centimètre cube, soit approximativement 24 centigrammes d'alcool amylique secondaire. Les phénomènes observés ont été semblables; toutefois, ils ont été moins marqués, ce qui devait avoir lieu, puisque j'avais constaté antérieurement que l'alcool amylique secondaire était moins toxique que l'alcool amylique ordinaire.

J'ai injecté de la même manière, chez une grenouille, quatre dixièmes de centimètre cube d'*alcool isobutylique* ou alcool butylique ordinaire, soit environ 32 centigrammes de ce liquide (la densité de l'alcool isobutylique est 0,805). Au bout de quinze minutes, la grenouille était comme morte. Néanmoins, le cœur, mis à nu, battait assez rapidement, 30 à 40 fois par minute. Bien que le poison fût transporté par la circulation dans les membres postérieurs, je ne pus constater l'abolition de la conductibilité des nerfs sciatiques. L'alcool isobutylique agit, par conséquent, beaucoup moins que les alcools amyliques sur le système nerveux.

Les muscles, mis en contact direct avec cet alcool, deviennent rigides.

Expérience V. — J'injecte sous la peau des aines et des aisselles, chez un cochon d'Inde pesant 670 grammes, le mélange suivant :

1er alcool amylique secondaire	65 centigr.
Alcool éthylique à 90 degrés	40
Eau	50

La quantité d'alcool amylique injecté correspond très approximativement à 1 gramme par kilogramme de poids d'animal.

Le cochon d'Inde va très mal à partir de la dixième à la quinzième minute. Il présente les mêmes symptômes que ceux que j'avais observés sous l'influence de l'alcool butylique normal, bien que la dose injectée soit proportionnellement moitié moindre. L'animal a des mouvements convulsifs pendant deux heures. Mais, à ce moment, il commence à aller mieux. Il rend, un peu plus tard, une urine un peu claire, qui ne contient ni sucre ni albumine.

Il va beaucoup mieux quatre heures après le début de l'expérience. Il se porte assez bien le lendemain et les jours suivants.

Expérience VI. — Un cochon d'Inde pesant 650 grammes reçoit, de la même manière, un mélange contenant :

Alcool amylique ordinaire	65 centigr.
Alcool éthylique à 90 degrés	40
Eau	50

La quantité d'alcool amylique ordinaire injecté correspond exactement à 1 gramme par kilogramme de poids d'animal.

Le cochon d'Inde éprouve des symptômes semblables aux précédents. Toutefois ces symptômes sont plus marqués. L'animal est anéanti. Il ne commence à aller mieux que trois heures après le début de l'expérience. Il reste encore abruti pendant plus de deux heures. Il paraît aller assez bien le lendemain. Mais il mange peu, il s'amaigrit et meurt le sixième jour.

Expérience VII. — J'injecte sous la peau, chez un cochon d'Inde pesant 450 grammes, le mélange suivant :

Alcool amylique ordinaire	90 centigr.
Alcool éthylique à 90 degrés	30
Eau	50

La quantité d'alcool amylique correspond à 2 grammes par kilogramme de poids d'animal.

Aussitôt après l'opération, qui a duré environ quatre minutes, l'animal ne peut se soutenir qu'avec peine. Bientôt il offre l'aspect d'une masse inerte. Ses battements cardiaques sont plus rapides, sa température s'est sensiblement élevée. Après cet accès de fièvre passagère, il se refroidit peu à peu. Sa respiration, qui était plus rapide au début, se ralentit considérablement. La sensibilité a rapidement disparu ou a cessé de pouvoir se manifester, à cause de la résolution absolue dans laquelle se trouve l'animal. Il meurt dans la réfrigération, deux heures après le début de l'expérience.

L'*autopsie* n'a pu être faite que dix heures après la mort.

En ouvrant le corps de l'animal, on sent une forte odeur d'alcool amylique associée à une faible odeur d'acide valérianique[1]. Les organes présentent tous une coloration rouge plus ou moins foncée et sont plus ou moins congestionnés. L'estomac est tellement ramolli qu'il se déchire à la moindre traction, en le détachant de l'œsophage et du duodenum. La vessie elle-même, qui n'offrait rien d'anormal dans l'intoxication par l'alcool butylique, présente, dans le cas actuel, de la rougeur et des arborisations. Elle renferme une urine rougeâtre qui ne contient pas de globules sanguines, mais qui présente, au spectroscope, les bandes d'absorption de l'hémoglobine (fig. 3). Cette urine renferme également de l'albumine en quantité notable, et une très faible quantité de sucre. La glycosurie est peu évidente, sans doute parce que l'intoxication a été extrêmement rapide.

[1] Le lendemain, le corps de l'animal répandait une forte odeur d'acide valérianique. Celle de l'alcool amylique avait, au contraire, diminué, puis disparu tout à fait. L'alcool amylique s'était donc oxydé chez l'animal ouvert et exposé à l'air.

Cette observation me semble permettre d'expliquer la cause de l'odeur infecte, rappelant celle des valérianates d'éthyle et d'amyle, que répandent parfois les selles après l'ingestion de liqueurs très mauvaises, et que j'ai eu l'occasion de percevoir dans le cours de mes expériences.

Le sang est sombre. Il ressemble à de l'encre de Chine. *L'hémoglobine paraît avoir subi une réduction partielle,* car l'intervalle compris entre les deux bandes spectrales est peu éclairé et se trouve diminué dans une certaine proportion.

Résumé. — L'alcool amylique ordinaire, qui bout à 132 degrés, est plus toxique que l'alcool amylique secondaire, qui bout à 120 degrés. Les symptômes ne diffèrent de ceux des alcools butyliques et propyliques que par leur gravité, qui est plus considérable, bien que les quantités d'alcool amylique introduites dans l'organisme soient moindres. Il en est de même des lésions. On peut constater, sous l'influence de ces alcools, la *glycosurie* et, de plus, l'*albuminurie.*

Comparaison de la puissance toxique des alcools précédents. — J'ai démontré (p. 55) que l'alcool amylique ordinaire était plus toxique que l'alcool butylique et que celui-ci était beaucoup plus actif que l'alcool éthylique. Dès mes premières recherches, qui datent de neuf années, j'avais déjà pu formuler une règle générale relative à la puissance toxique des alcools monoatomiques de la série $C^nH^{2n+2}O$. A cette époque, les isomères des alcools monoatomiques n'étaient guère connus. La distinction entre les alcools primaires, secondaires et tertiaires était à peine formulée. On ne se doutait nullement de la présence de plusieurs d'entre eux dans les produits de la fermentation des sucres de fécule.

Une étude toxicologique des alcools nouveaux devenait nécessaire, ne fût-ce que pour soumettre à l'épreuve la règle générale précitée. Cette étude devait, en outre, permettre d'établir une relation entre l'activité des divers alcools isomères.

Or, il est résulté de mes expériences : 1° que les alcools propyliques sont moins toxiques que les alcools butyliques, et que ceux-ci sont moins toxiques que les alcools amyliques; 2° que l'alcool isopropylique est moins actif que l'alcool propylique; 3° que l'alcool isobutylique l'est moins que l'alcool butylique normal; 4° que l'alcool amylique secondaire est moins toxique que l'alcool amylique ordinaire.

On peut donc, au point de vue de leur activité, grouper ces divers alcools de la manière suivante :

	COMPOSITION.	POINT d'ébullition.	
Alcool éthylique..........	C^2H^6O	78°	inoffensif à des doses modérées.
Alcool isopropylique.......	C^3H^8O	85	peu actif.
Alcool propylique.........	C^3H^8O	97	bien plus actif.
Alcool butylique ordinaire ou alcool isobutylique.......	$C^4H^{10}O$	109	toxique.
Alcool butylique normal....	$C^4H^{10}O$	116.9	plus toxique.
Alcool amylique secondaire..	$C^5H^{12}O$	120	bien plus toxique.
Alcool amylique ordinaire...	$C^5H^{12}O$	132	très toxique.

La relation, établie en 1870, que *les alcools de la série* $C^nH^{2n+2}O$ *étaient d'autant plus toxiques qu'ils contenaient un plus grand nombre de fois le groupe* CH^2, ou que leur poids moléculaire était plus élevé, demeure par conséquent tout entière. Mes expériences nouvelles, faites avec divers alcools isomères, c'est-à-dire avec des alcools ayant la même formule linéaire ou la même composition élémentaire, me permettent de compléter cette loi en disant que *les alcools isomères sont d'autant plus toxiques que leur point d'ébullition est plus élevé.*

J'insiste sur l'isomérie beaucoup plus que sur le point d'ébullition des divers alcools de même nom générique. Considérons, par exemple, les divers alcools amyliques. Ceux que j'ai étudiés ont des points d'ébullition plus élevés que les alcools butyliques et sont plus toxiques que ceux-ci. Mais il existe un deuxième alcool amylique secondaire,

l'hydrate d'amylène, ainsi appelé parce qu'il se dédouble facilement à 200 degrés en eau et en amylène; or, cet alcool bout vers 104 degrés et possède néanmoins des propriétés plus toxiques que celles des alcools butyliques [1].

III. — Effets de divers éthers contenus dans les alcools.

J'ai étudié précédemment l'*acétate d'éthyle* ou *éther acétique ordinaire* (p. 62), ainsi que le *valérianate d'éthyle*, l'*acétate d'amyle* et l'*éther œnanthique* (p. 67 et suiv.).

Je me propose de traiter du *formiate d'éthyle*, parce que cet éther est ajouté frauduleusement aux alcools du commerce pour en faire du rhum et de l'arrak artificiels. Je dirai ensuite un mot des *acétates de méthyle*, d'*isopropyle*, de *propyle*, d'*isobutyle* et de *butyle normal*.

Formiate d'éthyle (C^2H^5) (CHO^2). — Le *formiate d'éthyle* ou *éther formique ordinaire* est un liquide incolore, d'une odeur agréable qui rappelle celle des noyaux de pêche, d'une saveur un peu épicée et moins brûlante que celle de l'acétate d'éthyle. Il a pour densité 0,915 et bout à 53 degrés. Il est soluble dans l'eau, dans l'alcool et dans l'éther ordinaire. Il brûle avec une flamme éclairante en dégageant une odeur d'acide formique.

Cette odeur permet facilement de reconnaître qu'il s'agit d'un éther formique. Si, par exemple, on trempe une baguette de verre dans le formiate d'éthyle, et si on l'approche ensuite d'une flamme, l'éther brûle rapidement et laisse sur la baguette un peu d'acide formique dont l'odeur est caractéristique.

On obtient le formiate d'éthyle en distillant un mélange d'alcool méthylique, d'acide sulfurique et d'acide formique ou de formiate de sodium cristallisé. Le produit, qui a distillé en premier lieu, est neutralisé par la craie en poudre, déshydraté sur le chlorure de calcium et rectifié ensuite à 54 degrés.

C'est de cette manière que j'ai préparé l'éther formique qui a servi à mes recherches.

Expérience I. — Je place sous une cloche tubulée une grenouille et un cochon d'Inde avec une éponge imbibée de formiate d'éthyle (fig. 1, p. 63).

Au bout de trois à quatre minutes, et parfois dès la deuxième minute, la grenouille est anesthésiée. Le cochon d'Inde, au contraire, n'éprouve rien ou peu de chose, même après une heure de séjour dans cette atmosphère chargée de vapeurs d'éther formique.

Expérience II. — J'injecte sous la peau, chez un cochon d'Inde de taille ordinaire, 1 gr. 5 de formiate d'éthyle. Cet animal n'est pas anesthésié. Mais, si je le place sous la cloche dans une atmosphère chargée de ce même éther, il tombe bientôt dans l'insensibilité et dans la résolution.

On voit que l'éther formique se comporte absolument comme l'éther acétique. La différence d'action de cet éther sur les grenouilles et sur les cochons d'Inde s'explique de la même manière. Le formiate d'éthyle est brûlé dans l'organisme en donnant du formiate de sodium qui se convertit ensuite en bicarbonate de sodium. J'ai pu, d'ailleurs, constater que ce même éther se dédouble facilement en alcool méthylique et en formiate sous l'influence des carbonates alcalins.

Je n'ai pas essayé sur moi ni sur d'autres personnes les effets du formiate d'éthyle,

[1] J'ai dit précédemment que l'hydrate d'amylène me paraissait exister dans les flegmes et dans les huiles de pommes de terre. En distillant avec précaution des produits que j'avais recueillis de 97 à 108 degrés, j'ai pu obtenir, en petite quantité, un liquide qui bouillait presque intégralement entre 103 et 108 degrés.

comme je l'avais fait pour l'éther acétique. Il est infiniment probable, sinon certain, que l'éther formique, mélangé au vin ou aux alcools, favoriserait et augmenterait considérablement l'ivresse. A cause de sa facile diffusibilité, qui est liée à sa solubilité et à sa volatilité, il doit même agir plus rapidement que l'éther acétique. C'est, d'ailleurs, ce que j'ai constaté sur les grenouilles. Il les anesthésie plus vite que ce dernier, parce qu'il est plus volatil que l'éther acétique, qui ne bout qu'à 72° 7.

En présence de ces données, on regrette que la science pure soit venue fatalement, pour ainsi dire, favoriser de nouveau la fraude, et qu'elle ait donné à des industriels peu scrupuleux le moyen de fabriquer des liqueurs, telles que le rhum et l'arrak, par une simple addition d'éther formique à des alcools déjà mauvais.

Il ne faudrait pas croire, cependant, que le formiate d'éthyle fût plus dangereux que l'éther acétique. Ces éthers contiennent le même radical éthyle. D'autre part, l'acide formique et les formiates sont comparables à l'acide acétique et aux acétates, non seulement au point de vue chimique, mais au point de vue physiologique. Ils subissent dans l'organisme les mêmes métamorphoses. Ainsi le formiate de sodium ou de soude, ingéré à la dose de 5 à 6 grammes, s'élimine comme l'acétate de sodium, à l'état de carbonate de sodium [1]. Est-ce à dire que l'éther formique, pris à des doses même très faibles, soit inoffensif? Nullement. Il doit, par suite de son action sur le système nerveux, provoquer à la longue le *tremblement* des lèvres et des mains que l'on observe chez les buveurs de vin blanc. Ce vin contient, comme on le sait, des quantités relativement considérables d'éther acétique.

Acétate de méthyle (CH^3) ($C^2H^3O^2$). — L'*acétate de méthyle* ou *éther méthylacétique* est un liquide incolore d'une odeur suave comme celle de l'acétate d'éthyle. Il est soluble dans l'eau, dans l'alcool, dans l'esprit de bois et dans l'éther sulfurique. Il a pour densité 0,919 et bout à 58 degrés.

On le prépare en distillant un mélange d'alcool méthylique, d'acétate de potassium et d'acide sulfurique.

L'acétate de méthyle ne se trouve que dans les alcools falsifiés par l'addition d'alcool méthylique ou d'esprit de bois.

Je mets, sous une cloche tubulée, une grenouille et un cochon d'Inde, avec une éponge imbibée d'acétate de méthyle. La grenouille est anesthésiée en deux à trois minutes. Le cochon d'Inde ne paraît rien éprouver, même après une heure de séjour. Il va bien ensuite et les jours suivants.

J'injecte, chez un cochon d'Inde, 2 centimètres cubes d'acétate de méthyle. L'injection est pratiquée sous la peau des aines et des aisselles. L'animal n'éprouve rien d'appréciable.

J'injecte, chez un autre cochon d'Inde, la même quantité d'acétate de méthyle et je le place sous une cloche, avec une éponge imbibée de cet éther. Cette fois, l'animal est anesthésié.

L'acétate de méthyle se comporte, par conséquent, comme le formiate et l'acétate d'éthyle.

Acétates d'isopropyle et de **propyle.** — Ces éthers ont la même composition

[1] *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1871, p. 767. — J'ai expérimenté également avec l'acide formique. Cet acide pouvant être considéré comme le vinaigre de l'alcool méthylique, j'en ai fait une fois usage à la place du vinaigre ordinaire. J'ai assaisonné une salade avec de l'acide formique étendu, et l'ai prise à l'un de mes repas. Cette salade n'était sans doute pas aussi bonne que celle que j'aurais assaisonnée avec un excellent vinaigre de vin, mais je ne l'ai pas trouvée très mauvaise, et je m'imagine que de l'acide formique bien préparé pourrait, au besoin, remplacer l'acide acétique.

élémentaire, mais un groupement moléculaire différent. On peut les représenter par la formule unique (C^3H^7) ($C^2H^3O^2$).

L'*acétate d'isopropyle* est un liquide incolore, d'une odeur fraîche et suave, presque aussi agréable que celle de l'acétate d'éthyle. Il est moins soluble dans l'eau que ce dernier, facilement soluble dans l'alcool et dans l'éther ordinaire. Il bout vers 76 degrés et brûle avec une flamme éclairante en répandant une odeur d'acide acétique.

J'ai obtenu l'acétate d'isopropyle en distillant un mélange d'alcool isopropylique, d'acide sulfurique et d'acétate de potassium, neutralisant avec la craie et rectifiant ensuite sur le chlorure de calcium.

L'*acétate de propyle* est un liquide incolore, d'une odeur qui rappelle un peu celle de la poire, d'une saveur piquante. Il est beaucoup moins mobile et beaucoup moins soluble dans l'eau que les éthers précédents. Mélangé avec son volume d'eau, il s'y dissout partiellement et vient en partie surnager ce liquide. Il bout à 90 degrés et brûle avec une flamme éclairante en répandant une odeur d'acide acétique.

En répétant avec les acétates d'isopropyle et de propyle les expériences que j'avais faites avec l'acétate et le formiate d'éthyle, je suis arrivé à des résultats de même ordre.

Acétates d'isobutyle et de **butyle normal.** — Ces deux éthers ont la même composition élémentaire, mais possèdent certaines propriétés différentes liées elles-mêmes à un groupement moléculaire différent. On peut les représenter par la même formule (C^4H^9) ($C^2H^3O^2$).

L'*acétate d'isobutyle* ou *éther butylacétique ordinaire* est un liquide incolore peu mobile, d'une odeur de fruit. Il est très peu soluble dans l'eau, facilement soluble dans l'alcool. Il a pour densité 0,884 et bout à 114 degrés. Il brûle difficilement en dégageant une odeur d'acide butyrique.

On le prépare en distillant un mélange d'alcool butylique, d'acétate de potassium et d'acide sulfurique, ou bien en décomposant l'iodure de butyle par l'acétate d'argent.

L'*acétate de butyle normal* est un liquide incolore comme l'eau de roche lorsqu'il vient d'être préparé. Il devient jaune, couleur d'eau-de-vie vieille avec le temps. Celui que j'ai préparé présentait cette coloration au bout de six mois. Cet éther est, par conséquent, moins stable que l'acétate d'isobutyle. Il possède une odeur de fruit peu agréable, qui rappelle celle de l'acétate d'amyle. Il est peu mobile, insoluble dans l'eau, a pour densité 0,9 et bout à 125 degrés.

On prépare l'acétate de butyle normal en distillant un mélange d'alcool butylique normal, d'acétate de potassium et d'acide sulfurique.

Je crois devoir rappeler ce que j'ai déjà énoncé antérieurement, que la coloration jaune du vin blanc et des eaux-de-vie est due à la présence d'une faible quantité d'acétate d'isobutyle qui se serait coloré à la longue.

Les effets des acétates d'isobutyle et de butyle normal sont du même ordre que ceux des éthers précédents. Toutefois, ils sont moins rapides et plus persistants parce que ces éthers sont très peu solubles dans l'eau et, par conséquent, moins facilement absorbables et moins rapidement éliminables. De plus, les effets en sont plus actifs parce que les alcools butyliques sont eux-mêmes plus toxiques que les alcools propyliques.

IV. — Des gaz contenus dans les flegmes et dans les alcools mal épurés.

Les liqueurs du commerce, surtout celles qui sont préparées avec des alcools contenant des mauvais goûts de tête, sont toxiques, non seulement par les alcools impurs et par diverses essences, mais par divers produits gazeux.

Pour recueillir ces gaz, on pourrait se servir avantageusement de la pompe à mercure. J'opère de la manière suivante, avec un appareil facile à établir :

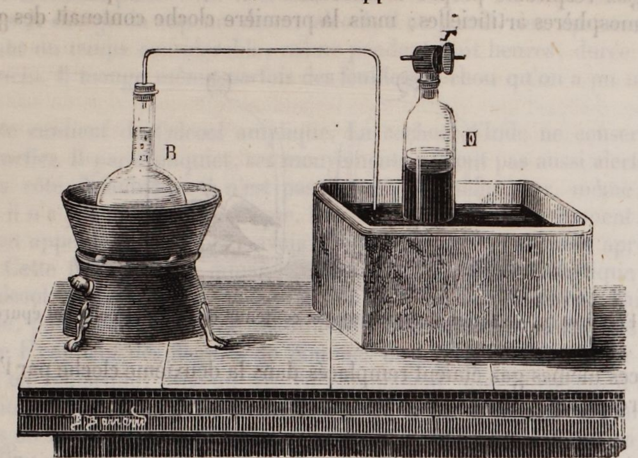


Fig. 5. — Extraction des gaz contenus dans les alcools.

Un ballon B (fig. 5), d'une capacité de 1 à 2 litres, est rempli d'alcool jusque vers le milieu du col, puis chauffé au bain-marie. Ce ballon est mis en communication par un tube avec une éprouvette en verre pleine de mercure et renversée sur une cuve à mercure. Sous l'influence de la chaleur, l'alcool se dilate et s'élève bientôt jusqu'au sommet du col du ballon B. Les gaz se dégagent et se rendent dans l'éprouvette E, avec une certaine quantité de vapeurs alcooliques qui se condensent en formant une couche liquide au-dessus du mercure contenu dans l'éprouvette. Il importe que l'opération soit conduite avec précaution, pour éviter le passage dans l'éprouvette d'une trop grande quantité d'alcool qui dissoudrait de nouveau une partie des gaz dégagés. L'éprouvette est munie, à sa partie supérieure, d'une tubulure fermée par un robinet r à trois voies. Ce robinet permet de recueillir les gaz par des tubes latéraux, en le tournant soit à droite, soit à gauche.

La quantité des produits gazeux que l'on peut extraire des alcools impurs est parfois considérable. J'ai pu en retirer des flegmes de pommes de terre non épurés par le charbon, jusqu'à 150 et 200 centimètres cubes par litre. J'insiste sur cette donnée, parce que j'aurai à la rappeler dans l'explication de certains faits qui m'ont paru d'abord contradictoires et qui, mieux étudiés ensuite, se présentaient comme la conséquence nécessaire de l'action toxique de ces produits gazeux.

Ces gaz, dont la composition chimique m'est encore inconnue, sont très solubles dans l'alcool, peu solubles dans l'eau. Ils sont combustibles. L'odeur en est désagréable, comme celle des flegmes ou des alcools impurs qui en contiennent.

L'action toxique de ces produits gazeux est facilement mise en évidence par diverses expériences. L'une de celles qui frappent le plus, et qu'il est facile de répéter, est la suivante :

J'introduis un oiseau sous une cloche (fig. 6) contenant un mélange formé de 3 volumes d'air ordinaire et de 1 volume des produits gazeux en question. L'oiseau tombe bientôt anéanti. La contre-épreuve est faite en introduisant un autre oiseau de la même espèce sous une cloche (fig. 7) ayant la même capacité que la première et contenant un mélange de 3 volumes d'air ordinaire et de 1 volume d'azote. Le dernier oiseau continue de vivre très bien dans cette atmosphère artificielle, jusqu'à ce qu'il ait

consommé la majeure partie de l'oxygène qu'elle contenait. La quantité d'oxygène, c'est-à-dire du gaz respirable propre à entretenir la vie, était cependant la même dans les deux atmosphères artificielles; mais la première cloche contenait des gaz toxiques,

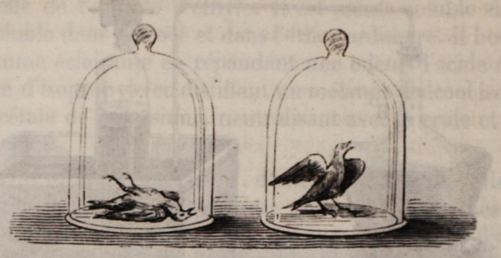


Fig. 6 et 7. — Action toxique des gaz contenus dans les alcools mal épurés.

tandis que ces mêmes gaz étaient remplacés dans la deuxième cloche par l'azote, qui est un gaz non respirable, il est vrai, mais inerte, c'est-à-dire non toxique.

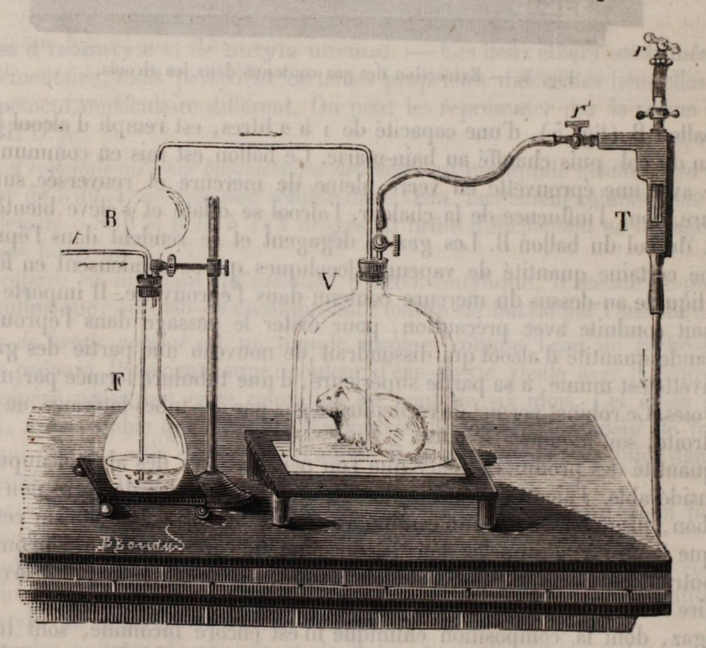


Fig. 8. — Action comparative de l'air chargé de vapeurs de divers alcools.

Je mets un cochon d'Inde sous une cloche en verre V (fig. 8), d'une capacité de 10 litres environ. Cette cloche communique, à droite, avec une trompe à eau T; à gauche, avec un tube fortement renflé en B, dont l'extrémité est introduite dans le col d'une fiole ou ballon à fond plat F. Un tube *t* plonge jusqu'au fond de cette fiole, dans laquelle on a mis une certaine quantité d'alcool. Les choses étant ainsi disposées, si l'on ouvre les robinets *r* et *r'* de la trompe à eau, il se produit un appel d'air indiqué par la direction des flèches. L'air pénètre par le tube *t* dans la fiole F; il barbote dans l'alcool, passe en B, et de là dans la cloche V, pour s'échapper ensuite par la trompe T.

Considérons les trois cas suivants :

1° La fiole F contient de l'alcool éthylique pur ou presque pur, de l'alcool de vin, par exemple. L'animal placé sous la cloche conserve toutes ses allures. Bien que l'air qu'il respire soit chargé de vapeurs de cet alcool, il ne paraît rien éprouver d'insolite, et cela pendant un temps considérable, même pendant huit heures, durée moyenne de mes expériences. Il mange même parfois des feuilles de chou qu'on a pu mettre à côté de lui.

2° La fiole contient de l'alcool amylique. Le cochon d'Inde ne conserve plus ses allures habituelles. Il paraît inquiet, ses mouvements ne sont pas aussi alertes, il tombe parfois sur le côté. Néanmoins il n'est pas gravement atteint, car, même au bout de huit heures, il n'a pas d'ivresse amylique. Retiré de la cloche à ce moment, il se remet assez vite; son appétit, qui semblait avoir disparu, revient également après un temps assez court. Cette faible action apparente des vapeurs d'alcool amylique provient de ce que cet alcool est peu volatil, puisqu'il bout à 132 degrés, et que l'air qui le traverse entraîne, par conséquent, une quantité relativement faible de vapeurs amyliques.

3° La fiole F contient des flegmes de pommes de terre non épurés par le charbon. Dans ce cas, on remarque, avec un très vif étonnement, que le cochon d'Inde souffre de la respiration de l'air qui a passé à travers les flegmes. Il est comme anéanti, il s'étend sur ses pattes ou tombe sur le côté. Ses yeux et sa bouche s'humectent, sa respiration est anxieuse. Retiré de la cloche au bout de quelque temps, au bout d'une demi-heure seulement, il est comme à moitié anesthésié ou plutôt à moitié asphyxié; néamoins il revient peu à peu à lui. Toutefois, si on le laisse séjourner longtemps sous la cloche, on remarque également avec surprise que son état n'empire pas; au contraire, l'animal paraît être moins incommodé au bout de huit heures qu'au bout de la première heure de séjour dans l'atmosphère alcoolique. Ce résultat, qui semble paradoxal, s'explique très bien. Il se présente même comme une conséquence nécessaire et il vient démontrer, *à posteriori*, l'action toxique des gaz contenus dans les alcools. L'air, en traversant les flegmes, entraîne ces gaz, il les en dépouille peu à peu et les ramène en quelque sorte à l'état de flegmes épurés par le charbon.

V. — Déductions relatives à l'alcoolisme.

Je viens d'exposer les principaux résultats de mes recherches sur les huiles et sur les flegmes de pommes de terre. Ces recherches m'ont conduit à établir dans les huiles et dans les flegmes la présence de trois alcools nouveaux, pour ainsi dire, qui n'étaient considérés jusqu'ici que comme des produits artificiels du laboratoire.

L'un des plus importants est l'alcool isopropylique, que l'on peut retirer en grande quantité des huiles, puisqu'il forme approximativement un septième de leur volume. Il se trouve non seulement dans les huiles et dans les flegmes, mais il se rencontre en quantité variable dans les alcools du commerce. On peut en constater la présence jusque dans les alcools absolus, vendus comme chimiquement purs. C'est l'alcool isopropylique qui donne à ces prétendus alcools éthyliques purs une odeur particulière, même désagréable, bien différente de l'odeur suave et franchement spiritueuse de l'alcool absolu provenant du vin.

C'est ce même alcool qui donne en partie aux eaux-de-vie débitées presque partout cette saveur plus chaude ou plus brûlante que celle des bonnes eaux-de-vie de vin et à laquelle succède *une saveur fade.*

Cet alcool avait échappé jusqu'ici aux investigations des chimistes, sans doute pour les deux motifs suivants : en premier lieu, il bout à une température très voisine du point d'ébullition de l'alcool éthylique, et, par suite, il distille facilement avec celui-ci; en second lieu, la réaction par l'acide sulfurique est insuffisante pour le déceler dans l'alcool réputé pur toutes les fois qu'il s'y trouve dans une proportion inférieure à

15 millièmes. J'ai vérifié, en effet, que si l'on mélange avec précaution, dans un tube à expérience, 1 volume d'acide sulfurique concentré avec 1 volume d'alcool additionné de 15 millièmes d'alcool isopropylique, la masse apparaît tout à fait incolore. Même avec 20 millièmes d'alcool isopropylique, le mélange apparaît très peu coloré, à moins qu'on ne l'observe sous une grande épaisseur.

L'alcool propylique, que je considérais jadis comme peu actif, a révélé dans mes expériences des propriétés toxiques énergiques. D'autre part, l'alcool butylique normal et l'alcool amylique secondaire ont agi également comme des poisons redoutables, à des doses dont les effets eussent été nuls ou très peu appréciables et passagers s'il se fût agi de l'alcool éthylique.

Il résulte de ces données que dans la distinction que j'ai cherché à établir entre l'*éthylisme* et l'*amylisme* il serait plus rigoureux de substituer au mot amylisme les expressions de *polyamylisme* ou de *polyalcoolisme*. L'éthylisme serait l'état morbide généralement peu grave et passager produit par les vins naturels et par l'alcool de vin ou l'alcool éthylique pur ou presque pur; le polyalcoolisme serait l'état morbide grave et chronique produit par les alcools de mauvaise qualité ou par les liqueurs vinées avec ces alcools; en un mot, ce serait l'alcoolisme proprement dit.

Les lésions anatomiques des tissus et des humeurs, les troubles fonctionnels que j'ai observés dans mes expériences permettent d'expliquer désormais avec précision les lésions, les symptômes que l'on observe chez les sujets intoxiqués par les mauvais alcools. Ils me permettront également d'expliquer le mécanisme de la mort rapide qui survient assez souvent dans cette intoxication.

Parmi les lésions des tissus, celles qui frappent le plus, ce sont celles de l'estomac. J'ai insisté sur la friabilité, sur les ecchymoses, les points hémorrhagiques, les ulcérations que présente cet organe. J'ai insisté également sur l'état congestif de presque tous les viscères, notamment du poumon. Les lésions stomacales correspondent à la *gastrite* des buveurs d'eau-de-vie et de liqueurs. L'état congestif du parenchyme pulmonaire, si remarquable dans mes expériences, permet d'expliquer la *pneumonie* ou fluxion de poitrine dont ces malheureux sont souvent atteints à la suite d'une orgie, non de vin naturel, mais de mauvais alcools; car nous savons tous que le vin naturel est, au contraire, fréquemment utile soit pour prévenir, soit pour modérer cette grave affection.

Parmi les lésions des humeurs, la plus importante est celle du liquide sanguin. Ce liquide devient noir, couleur terre de Sienne, chez les animaux intoxiqués par les alcools précités, même par l'alcool propylique. Les globules rouges se détruisent; leur matière colorante filtre à travers les reins. Il y a réduction de l'hémoglobine [1]. Il y a, de plus, une dissolution de cette substance qui passe dans les autres humeurs, notamment dans l'urine. En effet, en examinant au microscope l'urine sanguinolente, on peut ne pas trouver de globules, mais on observe au spectroscope les bandes d'absorption de l'hémoglobine.

Les troubles fonctionnels ne sont pas moins remarquables. Ceux que je tiens à mettre au premier rang, ce sont les troubles de la fonction nerveuse. La conductibilité des nerfs moteurs est diminuée ou supprimée, à tel point que l'on pourrait croire à une intoxication par le curare. La sensibilité est également diminuée, mais jamais aussi complè-

[1] En examinant au spectroscope le sang d'un cochon d'Inde intoxiqué par l'alcool propylique, j'ai pu observer d'une manière nette la bande unique d'absorption de l'hémoglobine réduite. D'autres fois je ne l'ai pas observée. Je n'ai pas réussi non plus à produire cette bande d'absorption en mélangeant divers alcools avec le sang préalablement étendu d'eau et de fibrine. C'est une question à revoir de plus près en se plaçant dans des conditions convenables, par exemple, en observant le sang à l'aide du microspectroscope, dans les capillaires de la membrane interdigitale d'une grenouille intoxiquée par ces mêmes alcools.

tement que la fonction des nerfs moteurs. Ainsi pouvons-nous expliquer désormais l'incoordination des mouvements, la fatigue considérable que l'on éprouve après l'ingestion des mauvais alcools et des vins vinés avec ces alcools, et que j'ai éprouvée moi-même, surtout dans les membres inférieurs, après avoir ingéré de faibles quantités d'alcool amylique, ou après avoir respiré pendant mes distillations les vapeurs de cet alcool ou de ses éthers. Cette fatigue persiste longtemps, parfois deux à trois jours, tandis qu'elle n'est jamais aussi considérable et qu'elle est passagère à la suite d'excès de vins naturels. Les muscles peuvent se contracter sous l'influence de l'électricité lorsque les nerfs moteurs ne réagissent plus sous l'influence de cet agent, néanmoins la contractilité musculaire est affaiblie. Le cœur participe à la fatigue générale. Après une accélération initiale, que l'on observe d'ailleurs dans un grand nombre d'empoisonnements comme résultant du premier contact de la substance toxique, il se ralentit, bat faiblement et s'arrête parfois brusquement.

Cet arrêt du cœur, cette syncope nous explique la mort subite à laquelle les buveurs succombent parfois. Ce genre de mort n'a jamais été plus fréquent qu'à notre époque. On l'observe chez les sujets qui ont ingéré de mauvais alcools ou des vins frelatés, vinés avec les mauvais alcools ou des liqueurs préparées avec ces poisons. Lorsque j'insistai, devant la Société de biologie, sur les effets toxiques des alcools propyliques, butyliques et amyliques, M. Bert exposa que parmi les ouvriers employés à la fabrication du whisky, ceux qui ingéraient les mauvais alcools, les résidus qu'ils avaient dérobés, devenaient gravement malades et mouraient, le plus souvent, avec une rapidité surprenante.

J'ai signalé la *glycosurie* parmi les symptômes de l'intoxication par les alcools propyliques, butyliques et amyliques. La présence du sucre dans l'urine peut s'expliquer, dans le cas actuel, soit par les troubles de l'hématose dépendant de l'altération du sang et de la congestion pulmonaire, soit par les lésions du foie. Toujours est-il que l'on peut désormais ranger parmi les causes du diabète sucré l'ingestion des alcools de mauvaise nature. Cette cause, mieux étudiée, sera considérée peut-être un jour comme l'une des plus habituelles. Du moment que les alcools produisent la cirrhose hépatique à laquelle succombent fréquemment les buveurs, pourquoi ne pourraient-ils pas engendrer le diabète sucré? J'ajouterai, en faveur de cette présomption, que le diabète sucré s'observe, ainsi que l'alcoolisme, surtout dans les grands centres, et qu'il est très rare dans les pays vignobles où l'on fait un usage presque exclusif du vin naturel et de l'alcool de vin. Les classes riches n'en sont pas plus à l'abri que les classes pauvres. On objectera sans doute, comme au sujet de l'alcoolisme, que les classes aisées des grands centres ne font usage que de vins et de liqueurs de bonne qualité. Il n'en est rien depuis que les boissons spiritueuses sont presque toutes vinées avec les alcools de pommes de terre et de betteraves, et que toutes les liqueurs sont aujourd'hui préparées avec ces mêmes alcools.

Les diabétiques meurent le plus souvent de la *phtisie*. Or cette dernière maladie, suivant M. Lancereaux, reconnaîtrait fréquemment pour cause l'abus des liqueurs alcooliques et serait aggravée par ces mêmes boissons. L'opinion de M. Lancereaux a été combattue. Elle se trouvait d'ailleurs en opposition avec ce fait généralement vrai que les buveurs ne meurent pas phtisiques. Est-ce à dire que cette opinion soit entachée d'erreur? Nullement. Les boissons alcooliques ne sont plus ce qu'elles étaient autrefois; c'est pourquoi ce qui était vrai jadis ne l'est plus aujourd'hui d'une manière générale. La phtisie étant un trouble de la nutrition, le résultat de la misère physiologique, on comprend qu'elle puisse être engendrée par les mauvais alcools dont les moindres effets, que j'ai pu constater bien des fois, consistent dans des troubles digestifs, la perte de l'appétit, les vomissements, un affaiblissement général et la pâleur du visage, un sommeil troublé.

Il se produit, à notre époque, un fait d'une gravité extrême. Certaines races de l'Océanie, certaines tribus, s'éteignent complètement dans la phtisie. L'anthropologiste assiste ainsi à une disparition de races fortes jadis, comme le géologue assiste à la disparition de genres et d'espèces en observant la couche terrestre. On a attribué cette extinction au mélange avec les Européens. Je suis de ceux qui l'attribuent aux abominables alcools dont on abreuve ces êtres humains. Les alcools les plus mauvais, les résidus des distillations d'eaux-de-vie de fécule, de betteraves et de grains, que l'on n'ose livrer au commerce européen, sont précisément ceux que l'on offre à ces populations éloignées. Et les coupables sont ceux qui se vantent d'être civilisés. Que l'on me permette d'exprimer librement ma pensée : Il n'y a peut-être rien de plus immoral ni de plus barbare dans notre siècle.

Annexe n° 2.

NOTE SUR LA QUESTION DES ALCOOLS DU COMMERCE,

PAR M. V. KLETZINSKY,

CHIMISTE PRÈS LES TRIBUNAUX IMPÉRIAUX, COMMISSAIRE EXAMINATEUR
DE LA HAUTE DIRECTION DES FINANCES,
CHIMISTE PATHOLOGIQUE DE L'HOSPICE IMPÉRIAL DE WIEDEN, PROFESSEUR DE CHIMIE.

100 parties de sucre fermentescible se dédoublent, à la trempe mixte la plus rationnelle, en :

	MOYENNES des analyses.
Alcool C^2H^6O	47 50
Acide carbonique	46 07
Glycérine	3 20
Acide lactique	0 85
Acide ambréique	0 63
Huiles essentielles	1 75
	100 00

Dans les trempes composées exclusivement de pommes de terre, la quantité d'huiles essentielles peut se tripler et se composera principalement d'alcool amylique $C^5H^{12}O$.

	COMPOSITION DES ALCOOLS.		POINT d'ébullition.	POIDS spécifique.
Hydrate	de disyle	= alcool éthylique C^2H^6O	78 3	0 7894
	de trisyle	= propylique C^3H^8O	97 0	0 8007
	de tétryle	= butylique $C^4H^{10}O$	108 2	0 8062
	de pentyle	= amylique $C^5H^{12}O$	131 6	9 8142
	de hexyle	= caproïque $C^6H^{14}O$	151 0	0 8224
	de heptyle	= œnantylique $C^7H^{16}O$	170 9	0 8308
	d'octyle	= caprylique $C^8H^{18}O$	192 2	0 8405
	de nonyle-enneyle	= pélargylique $C^9H^{20}O$	210 5	0 8513

L'alcool amylique se trouve représenté d'une manière prépondérante dans l'eau-de-vie de pommes de terre, et sous le rapport physiologique c'est lui qui a la plus grande importance.

Appuyé sur les résultats de l'analyse qualitative et quantative, développés dans le rapport ci-joint, le soussigné, chimiste près des tribunaux impériaux, est à même de donner l'avis qui suit, et dans lequel les résultats de ses propres essais et expériences se trouvent complétés et contrôlés par la littérature spéciale, sous les rapports critique, analytique et biochimique.

I.

A la fermentation alcoolique des moûts sucrés, obtenus par la trempe de végétaux contenant de l'amylum ou de la fécule (tubercules et grains), 90 p. 0/0 environ du sucre qui s'y trouve est converti en alcool pur (C^2H^6O, alcool éthylique ou hydrate de

disyle) et acide carbonique. Le restant, — 10 p. o/o, — est livré à des fermentations secondaires, et produit par ce dédoublement inévitable de l'acide lactique et de l'acide ambréique, de la glycérine, ainsi que les membres de la série d'alcools éthyliques, monobasiques, riches en carbone et désignés ordinairement sous le nom collectif d'huiles essentielles (hydrate de trisyle, hydrate de tétryle et hydrate de pentyle). L'hydrate de trisyle ou alcool propylique appartient principalement à la betterave, l'hydrate de tétryle ou alcool butylique (huile sittolique) au moût de grains et l'hydrate de pentyle ou alcool amylique au moût de pommes de terre. Ces fermentations secondaires produisent bien aussi de petites quantités d'hydrate d'hexyle ou alcool caproïque, d'hydrate d'heptyle ou alcool œnantylique, même d'hydrate d'octyle ou alcool caprylique, et enfin d'hydrate de nonyle-enneyle ou alcool pélargylique; mais on ne les rencontre principalement que dans les moûts de fruits à grappes, et d'un autre côté leur quantité est si minime que malgré leur richesse en carbone ils n'ont pas d'importance au point de vue chimico-physiologique.

Depuis longtemps il a été prouvé par l'expérience que la suppression des huiles essentielles (la prohibition de leur formation) est impossible en pratique. Le seul moyen praticable pour en restreindre la quantité consiste dans l'emploi de la trempe mixte, dont le principe est d'employer diverses matières (grains, pommes de terre, betteraves, fruits de toute espèce, maïs, etc.) mélangées ensemble. Par la composition d'une telle trempe, la fermentation principale pour la formation normale de l'alcool se trouve soutenue et fortifiée, tandis que les fermentations contraires et divergentes entre elles se contrarient, se balancent et se détruisent mutuellement en partie, de sorte que l'on peut dans la pratique considérer comme résultat maximum de la trempe la plus rationnelle la transformation de 93 p. o/o du sucre de moût en alcool et acide carbonique; en même temps il n'y en aurait que 7 p. o/o qui serait sacrifié aux fermentations secondaires pour la formation des acides lactique et ambréique, de la glycérine et des huiles essentielles; en supposant du reste que l'emploi de l'acide sulfurique, qui n'est pas rationnel, soit remplacé par celui de l'acide phosphorique : alors on obtiendrait, de 100 parties du sucre de moût, 47 1/2 d'alcool pur au lieu de 51 p. o/o, rendement théorique, tandis que le rendement pratique s'élève ordinairement à peine à 46 p. o/o d'alcool pur.

II.

L'expertise biochimique sur des hommes et des animaux a donné comme résultat indubitable :

1° Que les alcools quittent le sang par la perspiration et la transpiration, par les poumons et la peau, d'autant plus vite que leur poids spécifique est moindre, que leur point d'ébullition est plus bas et que leur teneur en carbone est plus faible;

2° Que les alcools traversent d'autant plus vite la période de leur transformation en aldéhyde et acide cétylique pour être convertis, aux dépens de l'oxygène du sang, en eau et acide carbonique, par l'effet de la combustion et respiration, que leur point d'ébullition est bas, que leur poids spécifique est petit et que leur richesse en carbone est minime;

3° Enfin, que plus leur point d'ébullition est élevé, plus leur poids spécifique est élevé, plus ils contiennent de carbone, plus aussi les alcools, de même que les acides cétyliques et les aldéhydes qui leur correspondent, ont un pouvoir dissolvant sur les graisses, notamment sur la graisse cérébrale phosphorée, sur la lécitine, cérébrine et neurine.

Si, en plus de leur constitution physico-chimique, on veut encore considérer les huiles essentielles, qui se trouvent dans l'eau-de-vie, sous un autre point de vue non moins important, savoir : leurs quantités relatives, on trouve que l'alcool amylique, ou

les huiles essentielles de pommes de terre, est l'impureté la plus dangereuse et la plus nuisible à la santé, car par sa volatilité minime, par sa résistance chimique et sa consistance graisseuse, il prolonge l'ébriété au delà de toute mesure, il en augmente l'intensité, il obstrue le liquide cérébro-spinal par des corps étrangers nuisibles qui, de leur côté, réagissent sur les organes en dégraissant, en diluant et en irritant.

L'alcool amylique pur est un poison bien plus résistant et plus mauvais que l'alcool absolu et concentré; mais même dans ses dilutions, l'alcool amylique conserve ses propriétés toxiques et destructives, tandis que l'alcool dilué (alcool éthylique) les perd dans des limites variables suivant les climats et les individus, et devient une boisson hygiénique, tonique, réchauffante et conservatrice.

D'après des expériences, l'usage d'alcool pendant dix ans, même à assez forte dose, mais exempte d'huiles essentielles, nuit moins à la santé physique et morale que l'alcool même plus faible, mais impur et riche en huiles essentielles, pendant une année seulement. C'est donc une vérité incontestable que l'élimination radicale des huiles essentielles (spécialement de l'alcool amylique) de l'eau-de-vie destinée à la consommation serait une action méritoire et un bienfait hygiénique pour le peuple.

III.

Une élimination des huiles essentielles par voie chimique n'a pas de chances de succès et n'est pas praticable, vu que les huiles essentielles résistent aux agents chimiques plus que l'alcool éthylique. Toutes les prétendues méthodes de purification chimique ne font que produire des traces de matières à bouquet, des sels d'oxyde d'éthyle volatils qui masquent seulement superficiellement, pour le goût et l'odorat, les huiles qui restent inaltérées et délétères.

Parmi les moyens physiques qui quelquefois, bien qu'à tort, se trouvent employés en combinaison, il n'y a à mentionner que le savon, le charbon et la distillation fractionnée. Si l'on sature une eau-de-vie riche en huiles essentielles avec des grattures de savon inodore et sec, et si on la distille ensuite au bain-marie à basse température, on obtiendra un produit débarrassé entièrement d'huiles essentielles qui restent fortement liées au savon.

Bien entendu, le prix de revient de cette méthode n'en permet pas l'application industrielle.

Si, à travers du charbon poreux et fraîchement recuit, on filtre lentement de l'eau-de-vie faible en excluant l'air, une partie des huiles essentielles sera absorbée dans les pores du charbon, tandis que l'oxygène ozoné de ces pores donne à l'alcool un bouquet d'éther acétique et d'aldéhyde; mais le succès de cette méthode n'est jamais complet et le sera d'autant moins que l'alcool à filtrer sera plus fort; l'alcool fort enlève les huiles que le charbon aura retenues.

Il est impossible de pratiquer en grand la méthode au charbon avec de l'eau-de-vie assez diluée pour en assurer le succès; pour cela il est impossible aussi, par la filtration d'usage, d'approcher même de loin au point qui garantit une élimination d'huiles essentielles répondant aux besoins de l'hygiène. Il ne reste donc alors que la distillation fractionnée ou rectification, exécutée dans des appareils d'une construction convenable, dont on peut contrôler l'effet, et dont l'application consciencieuse et suivant les règles de l'art est seule appelée à produire des alcools hygiéniques libres d'huiles essentielles et à enlever de l'un des objets de consommation les plus importants, et particulièrement indispensables dans les pays froids, la malédiction qui pèse sur lui, qui est cause de sa mauvaise réputation bien méritée, savoir : le cauchemar ou alcool amylique, le fléau de l'eau-de-vie de pommes de terre, le cacodémon des huiles essentielles.

Annexe n° 3.

MÉTHODE POUR DÉCELER LES IMPURETÉS DES EAUX-DE-VIE DU COMMERCE,

PAR M. LE PROFESSEUR STEN STENBERG, DE STOCKHOLM.

Dans la séance du 14 août de cette année, le Congrès international réuni à Paris pour l'étude des questions relatives à l'alcoolisme traita entre autres celle de l'épreuve de la pureté de l'eau-de-vie. A cette séance, j'émis l'opinion que la méthode proposée depuis longtemps déjà dans ce but, mais rejetée par beaucoup de personnes, et qui est fondée sur la propriété de l'eau-de-vie impure de se colorer à un degré plus ou moins intense par le contact avec l'acide sulfurique concentré, tandis que l'eau-de-vie pure n'est pas colorée par ce contact; j'émis alors, dis-je, l'opinion que ladite méthode pourrait devenir d'une application pratique aux conditions que j'eus l'honneur de signaler. Je promis en même temps d'envoyer, dès mon retour à Stockholm, à M. le Secrétaire général du Congrès, un exposé plus détaillé du mode reconnu par moi comme le plus convenable pour l'application de la méthode. C'est cette promesse que je viens maintenant remplir.

Qu'il me soit permis, tout en renvoyant à l'ensemble de mon discours dans la séance précitée, de rappeler que dans l'emploi de la méthode en question il faut veiller scrupuleusement :

1° A ce que l'eau-de-vie soumise à l'épreuve ait toujours le même titre d'alcool, le titre le plus convenable étant 46 degrés centésimaux;

2° A ce que l'acide sulfurique employé dans la confection de l'échelle de coloration et celui servant à l'épreuve même soient rigoureusement du même poids spécifique et parfaitement purs;

3° A ce que l'eau-de-vie et l'acide soient toujours mélangés dans la même proportion quantitative;

4° A ce que, dans le cas où l'on emploie un chauffage spécial en sus de la chaleur produite spontanément par le mélange de l'acide et de l'eau-de-vie, ce chauffage ait toujours la même température et soit continué pendant un temps égal;

5° A ce que, si la quantité d'eau-de-vie mesurée pour l'épreuve n'est pas tirée directement de l'alambic, cette quantité soit distillée à nouveau, jusqu'à siccité complète, dans un petit appareil convenable, pour être libérée des impuretés non volatiles colorant l'acide sulfurique qui lui ont été communiquées, soit par les futailles où elle est renfermée, soit par le charbon lors de la purification ou de toute autre manière;

6° A ce que, dans cette nouvelle distillation, rien ne se perde du liquide distillé, et que le résidu de la cornue ne se brûle pas par un chauffage trop fort.

Il faut, en outre, se rappeler :

7° Que la méthode n'est pas applicable aux eaux-de-vie mêlées de certaines matières volatiles, telles que des huiles volatiles, etc., qui se colorent au contact de l'acide sulfurique concentré et qui ne peuvent être totalement éloignées par la distillation.

Outre la restriction mentionnée à l'alinéa 7 ci-dessus, il y a lieu d'en signaler une autre, consistant en ce que ce n'est qu'à une teneur relativement minime de mauvais goût (*Fuselöl*) dans l'eau-de-vie, et conséquemment à la coloration plus faible de l'eau-de-vie par le contact de l'acide sulfurique, que l'on est à même de distinguer avec une netteté suffisante de petites différences dans l'intensité de la coloration, ce qui n'est pas possible à une teneur plus considérable de mauvais goût, laquelle donne un mélange fortement coloré. Il faut en ce cas des différences considérables dans la teneur de mauvais goût pour qu'elles se trahissent par des intensités différentes de coloration dans le mélange de l'eau-de-vie et de l'acide sulfurique. Par suite, en établissant l'échelle de coloration mentionnée plus haut et graduée au moyen de mélanges d'eau-de-vie pure et d'alcool amylique dans des proportions différentes, on ne peut pas aller convenablement au delà de $\frac{4}{1000}$ d'alcool amylique dans ces mélanges, et l'échelle ne comprendra dès lors que 4 degrés d'intensité de coloration, correspondant aux teneurs respectives de $\frac{1}{1000}$, $\frac{2}{1000}$, $\frac{3}{1000}$ et $\frac{4}{1000}$ d'alcool amylique.

Ce que je viens de dire n'empêche pas que l'eau-de-vie contenant une plus grande quantité de mauvais goût ne puisse être essayée à l'aide de cette échelle réduite de coloration. Il suffirait de l'étendre d'une certaine quantité d'eau-de-vie pure de la même force, de manière que sa coloration par l'acide sulfurique tombât dans les limites de l'échelle précitée. Cela fait, on la soumettrait à l'essai, dont, suivant la proportion des deux eaux-de-vie dans le mélange, les résultats devraient être rapportés à l'eau-de-vie non étendue; mais ce procédé d'épreuve pour l'eau-de-vie plus fortement chargée d'impuretés ne fournit pas toujours des résultats bien sûrs, par la raison que, même après avoir été étendue, l'eau-de-vie d'une forte teneur de mauvais goût donne souvent, avec l'acide sulfurique, naissance à une teinte se séparant de la teinte de l'échelle de coloration, et, par suite, ne pouvant lui être rigoureusement comparée.

Il est possible que la méthode soit susceptible d'améliorations et que l'on réussisse à étendre les limites de son emploi; mais, même dans son état actuel, elle peut servir avec avantage, soit à la détermination du degré relatif de pureté de l'eau-de-vie suffisamment pure pour que l'intensité de sa coloration par l'acide sulfurique se trouve dans les limites de l'échelle susnommée, soit aussi pour constater si une autre eau-de-vie est encore plus impure que celle-là, lors même, dans ce dernier cas, que le degré de son impureté ne pourrait être déterminé avec une exactitude suffisante.

Si, pour l'eau-de-vie destinée à la consommation, l'on fixe une certaine pureté correspondant à l'un des degrés de l'échelle de coloration comme le minimum de pureté permis, l'épreuve de la pureté légale de l'eau-de-vie sera très simple d'après cette méthode. Or, comme une épreuve avec ce dernier objet plus limité est précisément celle à laquelle, selon moi, la méthode est de préférence applicable, je me restreindrai à rendre compte ici du meilleur mode d'application que l'expérience m'a enseigné. Les appareils réactifs et autres objets nécessaires sont :

1° Un petit appareil à distiller *a*, en verre (hauteur 75 millimètres, diamètre maximum 45 millimètres), avec son thermomètre *x*, poli dans le verre, des bouchons et des tubes conducteurs, le tout comme l'indique la figure ci-jointe;

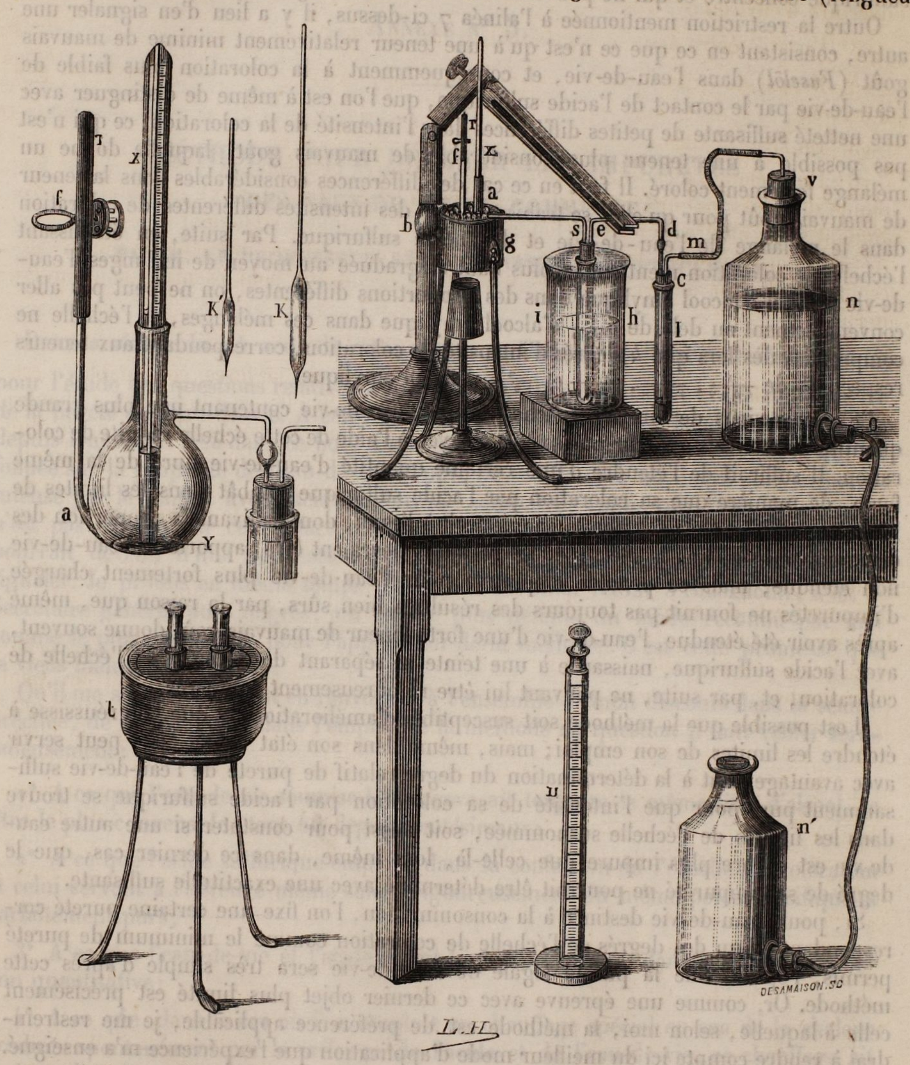
2° Un support *b*, pour l'appareil;

3° Un petit bain de sable *g*, en fer, laiton ou cuivre (profondeur 5 centimètres, diamètre 7 centimètres), avec pied;

4° Un petit bain-marie *t*, en cuivre ou en laiton (diamètre maximum 12 centimètres, profondeur 8 centimètres), avec pied;

5° Deux lampes à gaz ou à esprit-de-vin;

6° Quatre éprouvettes, parfaitement égales de grandeur et de calibre (longueur



12 centimètres, diamètre 18 millimètres), munies chacune à l'extérieur d'une marque au point où l'éprouvette est remplie de 5 centimètres cubes d'eau;

7° Une étagère pour les éprouvettes;

8° Deux robinets à pince *o* et *f;*

9° Une coupe en verre *i*, d'une capacité d'environ 5 décilitres;

10° Deux pipettes jaugées, une de 5 centimètres cubes, *k*, et une de 1 centimètre cube, *k′*;

11° Un cylindre en verre *u*, de la capacité de 100 centimètres cubes, avec bouchon en verre poli et gradué en centimètres cubes;

12° Deux flacons *n* et *n'*, à tubulure au fond, formant un aspirateur par leur combinaison au moyen d'un tuyau en caoutchouc et de deux courts tubes de verre à ouverture d'environ $0^{mm},5$;

13° Un aréomètre pour la détermination du titre de l'eau-de-vie;

14° De l'acide sulfurique concentré, pur, du poids spécifique de 1,83 ou un peu au-dessus;

15° De l'eau distillée;

16° Un mélange d'eau-de-vie pure, de 46 degrés centésimaux, avec $\frac{1}{1000}$ de son volume d'alcool amylique pur, dans le cas où la loi fixerait un degré de pureté correspondant à ce chiffre, ou un mélange des mêmes liquides contenant $\frac{2}{1000}$, $\frac{3}{1000}$ ou $\frac{4}{1000}$ d'alcool amylique, dans le cas où l'on exigerait un degré inférieur de pureté correspondant à l'un de ces derniers titres. Nous prendrons pour exemple la première alternative.

L'épreuve même se fait de la manière suivante :

On veille premièrement à ce que l'eau-de-vie soit de la force convenable, c'est-à-dire qu'elle contienne 46 p. o/o d'alcool anhydre. Si elle est plus forte, il faudra l'étendre, dans le cylindre de verre *u*, d'eau distillée jusqu'à ce qu'elle soit descendue à la force ci-dessus. L'appareil distillateur, avec les tubes conducteurs y appartenant, bien nettoyé et parfaitement sec, est placé dans son support *b*, puis on mesure 5 centimètres cubes d'eau-de-vie au moyen de la pipette *k*. Dès que le thermomètre *x* aura été enlevé de la cornue *a*, cette quantité y coulera par l'ouverture que le thermomètre a laissée libre, et dans laquelle on replace immédiatement ce dernier, dont l'extrémité inférieure est entourée d'une plaque très mince de platine *y*, qu'elle presse contre le fond de la cornue.

Cela fait, on verse dans l'une des éprouvettes, bien nettoyée et parfaitement sèche, suffisamment d'acide sulfurique (5 centimètres cubes) pour que, quand on tient l'éprouvette dans une position verticale, l'acide atteigne au plus juste la marque gravée à l'extérieur; il faudra veiller en outre à ce que la partie supérieure de l'intérieur de l'éprouvette n'entre pas en contact avec l'acide sulfurique. Cette éprouvette, que nous désignerons par *l*, est là-dessus immédiatement munie du bouchon en caoutchouc *c*, et l'on veille à ce que le tube conducteur *d* ne plonge pas de plus de 1 à 2 millimètres dans l'acide. On ajoute ensuite au bouchon *e* une autre éprouvette nettoyée et sèche *h*, de manière que la pointe du tube conducteur *s* n'arrive pas entièrement à la marque de l'extérieur de l'éprouvette; le robinet à pince *f* est fixé au tube en caoutchouc *r*, et l'appareil entier est, au moyen de son support, abaissé de façon que la cornue *a* se trouve placée jusqu'au tube conducteur dans le vase *g* que l'on remplit ensuite de sable, et l'éprouvette *h* dans la coupe en verre *i*, contenant de l'eau froide. Alors l'appareil entier occupe la position indiquée dans la figure.

Cela fait, on chauffe lentement le bain de sable au moyen d'une petite flamme de la lampe; le contenu de la cornue, après être entré en ébullition, passe dans l'éprouvette *h*, et les traces du produit distillé, qui par hasard ne s'y condenseraient pas, sont reçues par l'acide sulfurique de l'éprouvette *l*. Quand la presque totalité du liquide s'est engagée dans les éprouvettes, tandis que le thermomètre s'est successivement élevé à 100 degrés centigrades, on met le tube *m* en communication avec l'aspirateur *n n'*, et l'on ouvre ou l'on enlève les robinets à pince *o* et *f*. Pendant qu'un courant d'air de vitesse modérée traverse ainsi l'appareil, le chauffage se règle de manière que le thermomètre continue à indiquer le même degré de chaleur ou un degré légère-

ment supérieur. Avant que le flacon supérieur de l'aspirateur se soit vidé, on promène la flamme de la lampe autour de la partie supérieure de l'appareil non recouverte par le sable, de même que le long des tubes conducteurs, afin que la dernière trace de liquide soit expulsée, tant de la cornue que des tubes, dans les éprouvettes *h* et *l*. Par ce procédé, et avec un peu d'habitude, si même l'eau-de-vie contient une quantité très grande d'alcool amylique, et malgré le point élevé d'ébullition de celui-ci, la distillation peut être, dans peu de temps, poussée jusqu'à siccité complète et sans que le résidu de la cornue ait été trop fortement chauffé.

Il va de soi que le bain de sable peut être remplacé par un bain de sel marin, de chlorure de chaux ou de glycérine. Je préfère cependant le bain de sable comme plus approprié et comme remplissant parfaitement le but voulu.

Dès que l'appareil s'est refroidi, tandis que la circulation de l'air continue, on enlève les éprouvettes *h* et *l*. Pendant ce temps, dans deux autres éprouvettes sèches que nous désignerons par *p* et par *q*, on a mesuré : dans l'une, 5 centimètres cubes d'acide sulfurique, et dans l'autre 5 centimètres cubes du mélange d'eau-de-vie pure avec $\frac{1}{1000}$ de son volume d'alcool amylique. Le contenu de l'éprouvette *p* est versé avec précaution dans l'éprouvette *q*, ce qui produit un développement de chaleur intense, et le mélange des deux liquides est rendu plus complet en le versant deux ou trois fois de l'une des éprouvettes dans l'autre. Le même procédé est appliqué au contenu des éprouvettes *l* et *h*.

Les deux éprouvettes dans lesquelles se trouvent maintenant les mélanges sont immédiatement et simultanément placées dans le bain-marie *t*, mis entre temps en pleine ébullition, et où on les laisse pendant quinze minutes. On les enlève ensuite et on les tient verticalement contre un objet blanc placé en dessous. En regardant d'en haut à travers les liquides des deux éprouvettes, il sera facile de constater si l'un des liquides est plus fortement coloré que l'autre. Si c'est le cas du liquide dû au mélange du contenu des éprouvettes *h* et *l* (le produit de distillation de l'eau-de-vie mélangé d'acide sulfurique), l'eau-de-vie éprouvée n'a pas le degré de pureté réglementaire; si, par contre, ce même liquide présente une coloration égale ou inférieure en intensité à celle de l'autre éprouvette, l'eau-de-vie a le degré de pureté prescrit ou même un degré supérieur.

J'ajouterai, en terminant, que naturellement la méthode qui vient d'être décrite n'est pas applicable aux spiritueux dont la propriété essentielle et la valeur dépendent en grande partie de ce qu'ils contiennent certains produits secondaires de fermentation et de distillation, dont plusieurs se colorent au contact de l'acide sulfurique concentré.

Stockholm, le 20 décembre 1878.

Annexe n° 4.

MATIÈRES EMPLOYÉES POUR LA FABRICATION DES ALCOOLS,

PAR M. LE Dr LUNIER.

Pour que l'on puisse se rendre compte d'un coup d'œil de l'importance que présente dans chaque département l'industrie de la distillation et des matières premières qu'elle met en œuvre, j'ai groupé dans un tableau les résultats obtenus pour les années 1840, 1852, 1859 et 1873, et, pour cette dernière année, j'ai indiqué chacune des substances qui ont servi à la fabrication des alcools.

Je les passerai successivement en revue.

A. *Des eaux-de-vie de vin.* — Ce sont à peu près les seuls produits de la distillation qui méritent réellement le nom d'eau-de-vie, et les seuls que pendant longtemps on ait connus en France.

Je n'ai point à m'occuper ici des diverses manières de distiller le vin; je ne m'arrêterai que sur les points qui peuvent nous intéresser au point de vue de l'hygiène.

Pour fabriquer les bonnes eaux-de-vie, on n'emploie pas indifféremment tous les vins : les vins vieux fournissent de meilleurs produits que les vins nouveaux. Les vins blancs sont également préférables aux vins rouges, ce qui tient à ce que les vins blancs n'ayant pas cuvé sur la pellicule et sur la rafle contiennent moins de ces huiles essentielles qui donnent un mauvais goût à l'eau-de-vie.

Quant aux eaux-de-vie communes, on les obtient surtout avec des vins déjà tournés ou que l'on craint de ne pouvoir conserver.

Les vins qu'on emploie le plus communément pour la fabrication des eaux-de-vie fournissent de 8 à 10 p. 0/0 d'alcool, c'est-à-dire 16 à 20 p. 0/0 d'eau-de-vie à 50 degrés [1].

Les eaux-de-vie, surtout quand elles sont jeunes, ont toutes le même goût de terroir que les vins dont on les retire : elles ne le perdent même pas toujours en vieillissant.

L'eau-de-vie qui sort de l'alambic est incolore et elle conserve ce caractère quand elle est placée immédiatement dans des vases de verre ou de grès. La couleur jaune plus ou moins foncée qu'elle a presque toujours provient de ce qu'elle dissout quelques-uns des principes du bois de chêne, — tannin, acide gallique, matière colorante, matière extractive amère et résine, — qui sert à la confection des futailles dans lesquelles on les renferme : aussi n'est-il pas indifférent, pour la confection des futailles, de choisir tel ou tel bois : la couleur et même la qualité de l'eau-de-vie en dépendent dans une certaine mesure.

Je dois ajouter que la conservation des eaux-de-vie dans les tonneaux a aussi pour effet d'augmenter leurs qualités en leur permettant de se dépouiller de certains principes

[1] En 1852, le rendement moyen en alcool, ramené par le calcul de 100 degrés, a été de 8,8 p. 0/0.

volatils qui donnent un mauvais goût à l'eau-de-vie jeune, ce qui ne peut avoir lieu dans des vaisseaux de verre ou de grès. L'eau-de-vie conservée dans des tonneaux perd en même temps, d'ailleurs, une partie de son alcool et devient par cela même une boisson plus agréable et plus hygiénique.

Lorsque les vins étaient à peu près les seules matières premières servant à la fabrication des eaux-de-vie et alcools, le chiffre de la production des alcools était constamment en rapport avec celui de la récolte des vins et en suivait pour ainsi dire toutes les fluctuations. Dans les années d'abondance, les propriétaires, ne trouvant pas de débouchés suffisants pour ceux de leurs vins qui, quoique médiocres, étaient habituellement consommés en nature, les envoyaient à la chaudière. Dans les années de disette, au contraire, la distillation se ralentissait et les propriétaires livraient à la consommation une partie de leurs vins de chaudière.

Il n'en est plus de même aujourd'hui : les alcools de vin ne jouent plus qu'un rôle secondaire, — sous le rapport de la quantité, bien entendu, — dans l'industrie de la distillation, et les quantités d'eaux-de-vie de vin fabriquées chaque année tendent à diminuer de jour en jour. Après avoir atteint, de 1840 à 1850, le chiffre de 815,000 hectolitres, y compris les alcools de marcs, sur une production de 891,500 hectolitres, la production des alcools de vin est descendue à 365,529 hectolitres en 1869, et il est probable que la diminution eût suivi une marche régulièrement progressive sans les événements de 1870-1871, qui ont jeté dans toutes les industries une perturbation dont les effets se font sentir encore sur bien des points.

Quant à la diminution brusque de la production des alcools de vin en 1874, elle est due en grande partie à l'insuffisance de la récolte des vins en 1873.

La distillation des vins se fait à peu près dans tous les départements vinicoles et chez un très grand nombre de cultivateurs; mais au point de vue commercial, elle n'a réellement d'importance que dans une quinzaine de départements, que l'on peut classer à peu près comme il suit d'après le chiffre de leur production :

Hérault.
Charente-Inférieure.
Charente.
Gers.
Aude.
Gard.
Landes.
Bouches-du-Rhône.
Deux-Sèvres.
Gironde.
Dordogne.
Var.
Lot-et-Garonne.
Pyrénées-Orientales.

Mais, je le répète, depuis une cinquantaine d'années, la distillation des vins a diminué presque partout dans des proportions considérables, et elle tend même à disparaître complètement de certains départements, notamment les Deux-Sèvres, le Var, le Gard, les Pyrénées-Orientales, le Lot-et-Garonne, la Dordogne et la Haute-Marne, où la distillation des vins avait naguère une certaine importance, et dont les propriétaires aujourd'hui trouvent plus d'avantages à livrer leurs vins en nature à la consommation qu'à les envoyer à la chaudière. Je dois ajouter que dans quelques-uns de ces départements, les Deux-Sèvres et la Gironde, par exemple, la fabrication des alcools d'industrie a remplacé la distillation des vins.

B. *Eaux-de-vie et alcools de marcs de raisin.* — Dans un certain nombre de départements vinicoles, on fabrique de l'eau-de-vie en distillant les marcs de raisin. On obtient par cette opération un produit détestable qui renferme, outre l'*alcool vinique ou éthylique,* le seul qu'on rencontre dans les eaux-de-vie de vin, des composés nauséabonds, tels que l'*alcool caproïque* et l'*éther œnanthylique.*

En 1850, on fabriquait des eaux-de-vie de marcs dans une vingtaine de départements

appartenant presque tous à la région de l'Est et du Nord-Est. La quantité d'alcool provenant de cette distillation était d'environ 20,000 hectolitres par an.

En 1873, la distillation des marcs a fourni 65,000 hectolitres d'alcool. Cette industrie paraît toujours concentrée dans l'est de la France, des Ardennes au Var; mais on la rencontre également dans quelques départements du Centre : l'Yonne, la Nièvre, le Puy-de-Dôme, le Loiret, et surtout dans deux départements du Midi, l'Hérault et l'Aude, qui ont fourni, en 1873, 42,000 hectolitres d'alcool de marcs.

En général, on ne fabrique des alcools de marcs que dans les départements où les marcs épuisés par le pressoir ne peuvent plus servir à faire des demi-vins et des piquettes.

C. *Eaux-de-vie de cidre.* — On obtient par la distillation du cidre un produit qui contient, outre l'alcool vinique, de l'*alcool propylique*, c'est-à-dire celui qui s'en rapproche le plus par sa composition, et des traces d'*alcool amylique* et d'*alcool butylique.*

On préfère pour la distillation le poiré au pommé, parce qu'il a moins de valeur comme boisson, qu'il contient plus d'alcool, et enfin parce que l'eau-de-vie qu'il fournit est plus estimée.

Les cidres français donnent de 3 à 7,50 p. 0/0 d'alcool absolu, et 6 à 15 p. 0/0 d'eau-de-vie.

Il y a fort longtemps, d'ailleurs, que l'on fabrique de l'eau-de-vie avec du cidre [1]; mais cette industrie a toujours été concentrée dans quelques départements de la Normandie : l'Orne, le Calvados et plus récemment l'Eure.

La production des alcools de cidre paraît du reste avoir beaucoup diminué. Au lieu de 37,000 hectolitres que l'Orne et le Calvados ont produits en 1840, nous n'en trouvons plus que 9,000 hectolitres en 1859 et 2,250 hectolitres en 1873.

Dans quelques départements même où l'on fabriquait autrefois des eaux-de-vie de cidre, la Sarthe, le Maine-et-Loire et la Manche, cette industrie a pour ainsi dire disparu. On préfère y consommer le cidre en nature et faire de l'eau-de-vie avec les alcools de betteraves ou de mélasses.

Les matières dont il nous reste à parler ne contiennent pas l'alcool en nature; il faut donc leur faire subir préalablement la fermentation alcoolique.

D. *Eaux-de-vie de fruits.* — Dans quelques-uns de nos départements de l'Est, notamment le Doubs, les Vosges, la Haute-Saône et la Meurthe, on obtient des eaux-de-vie et de l'alcool par la distillation des cerises et prunes (kirsch), mûres blanches, baies de genièvre et autres fruits.

Le kirsch et l'eau-de-vie de noyaux doivent leur arome particulier à de petites quantités d'acide prussique qu'ils contiennent.

En 1873, la distillation des divers fruits n'a produit que 439 hectolitres.

	ALCOOL par 100 kilog.
Les prunes de couetsches donnent	7 à 9 litres.
Les mûres et framboises	4 à 7
Les prunes à kirsch	4 à 5
Les groseilles et les baies de sureau	3,5 à 5
Les cerises	3 à 4,5

[1] Lémery, dans son *Dictionnaire des drogues simples*, s'exprime ainsi : « On fait la distillation du cidre comme celle du vin, et l'on en tire une eau-de-vie qui a les mêmes qualités que celle du vin (Lémery était Normand), mais que l'on estime moins à cause qu'elle n'a pas justement si bon goût. » P. 113 de la 3e édition; la première est de 1697.

E. *Eaux-de-vie et alcools de grains.* — C'est au Dr André Libavius, de Hall, en Saxe, que l'on doit la découverte, vers la fin du XVIe siècle, des moyens d'extraire l'alcool des grains et fruits sucrés ou amylacés, soumis préalablement à la fermentation. Cette industrie a pris rapidement une certaine importance dans les pays du nord de l'Europe, où la vigne est inconnue.

L'eau-de-vie de grains, que l'on désigne sous les noms de *squidam*, en Hollande; *goldwasser*, à Dantzick; *whisky*, en Écosse et aux États-Unis; *kolerca*, en Transylvanie; *arack*, dans le Turkestan; *watky*, au Kamtchatka; *lau*, en Chine; *saki*, au Japon; *ruenou*, en Cochinchine, etc., contient, outre l'alcool vinique, des principes, les uns plus volatils que ce dernier et dont il est assez facile de la débarrasser, tels que l'*aldéhyde* et l'*éther acétique*, d'autres tels que les *alcools amylique, propylique* et *butylique*, qui sont beaucoup plus fixes et ont l'apparence d'huiles essentielles.

Voici, d'après Girardin, les quantités de litres d'alcool à 100 degrés que fournissent à la distillation 100 kilogrammes des grains les plus communément employés :

Riz	35 à 37 litres.
Maïs	28 à 31
Sarrasin	24 à 27
Blé de Brie	27 à 29
Millet ou dari	25 à 26
Blés durs	24 à 26
Seigle	24 à 27
Orge	21 à 25
Avoine	19 à 22
Haricots, pois, lentilles	15 à 17
Glands verts	5 à 8

En France, la fabrication des alcools de grains n'a eu pendant longtemps que fort peu d'importance; elle a pris un certain accroissement vers 1845, lorsque la maladie de la pomme de terre a sévi avec une grande intensité; mais depuis lors elle ne tend pas beaucoup à prendre de l'extension.

Du reste, on ne distille guère en France que le riz, le millet et les blés avariés, et cette industrie est concentrée dans quelques-uns de nos départements du Nord et de l'Est, notamment dans la Seine-Inférieure, le Nord, le Pas-de-Calais et la Côte-d'Or.

En 1873, la production des alcools de grains a atteint 86,680 hectolitres.

F. *Alcools de pommes de terre et de topinambours.* — La distillation de la pomme de terre ne remonte pas à une époque bien reculée, une soixantaine d'années environ, et elle n'a jamais pris en France une grande extension.

L'eau-de-vie de pommes de terre ou esprit de fécule, à laquelle, dans quelques pays, en Irlande notamment, on donne le nom de *whisky*, est infectée par une huile volatile découverte par Scheele en 1785 et qui n'est autre que l'*alcool amylique*.

En 1873, on n'a fabriqué en France que 10,254 hectolitres d'alcool de pommes de terre, et cela dans deux départements seulement : le Nord, 10,064 hectolitres, et la Haute-Marne, 175 hectolitres.

Quant au topinambour, on ne l'a guère employé à la fabrication de l'alcool que dans trois ou quatre départements du Centre : la Haute-Vienne, le Loiret, l'Indre et la Nièvre. La production totale, en 1873, n'a pas dépassé 443 hectolitres.

Je dois rattacher au même groupe de produits les alcools obtenus avec les résidus des féculeries et qui se sont élevés, en 1873, au chiffre de 6,354 hectolitres, à savoir : 1,319 en Seine-et-Oise, 347 dans les Vosges et 4,688 dans le Jura.

	ALCOOL À 100° par 100 kilog.
La fécule de pomme de terre	34 à 40 litres.
La pomme de terre	5 à 7
Les châtaignes vertes	12 à 16
Les marrons d'Inde	6 à 9
Les fèves de marais	12 à 15
Les topinambours	4,5 à 6,5

G. *Alcool de garance.* — Depuis une trentaine d'années, dans les environs d'Avignon, on fabrique de l'alcool avec la racine de garance, ou plus exactement avec les eaux de lavage provenant de la fabrication de la fleur de garance.

H. *Alcool de gentiane.* — La production de l'alcool de gentiane a beaucoup moins d'importance encore. La production, en 1859, n'a été que de 4 hectolitres; en 1868, de 12 hectolitres, et enfin, en 1873, de 31 hectolitres : 19 dans le Doubs, 9 dans le Jura et 3 dans l'Ain.

I. *Alcools de betteraves.* — La fabrication des alcools de betteraves, au contraire, a pris depuis une trentaine d'années une importance considérable.

Il y a plus d'un siècle que les chimistes savent que le jus de la betterave fermenté peut fournir de l'alcool; mais ce n'est guère que de 1845 à 1850 que l'industrie s'est emparée de cette donnée scientifique pour extraire l'alcool de la betterave. Depuis cette époque, d'ailleurs, cette industrie a pris rapidement une grande extension.

	ALCOOL À 100° par 100 kilog.
La betterave	3,5 à 5 litres.
La carotte	3,5 à 5
Le panais	3 à 4
Les navets et rutabagas	2 à 4

Voici comment on procède le plus généralement pour extraire l'alcool de la betterave.

La betterave lavée, râpée et pressée donne un jus qui représente de 80 à 85 p. o/o du poids des racines employées. Ce jus, acidulé par l'addition d'environ 3 grammes d'acide sulfurique par litre, est passé au tamis, qui retient la pulpe en suspension : on y ajoute ensuite, pour développer la fermentation, 1 kilogramme de bonne levûre de bière par 5 à 6 hectolitres de jus.

Quand la fermentation est bien en train, on fait couler, par parties égales, les produits de cette première cuvée dans quatre ou cinq cuves de même dimension; le liquide en fermentation y sert de *pied*, sur lequel on fait couler lentement une nouvelle quantité de jus acidulé. Au bout de quinze à seize heures, la fermentation est terminée dans toutes les cuves, et il ne reste plus qu'à distiller.

Pendant la période décennale 1840 à 1850, la production des alcools de betteraves n'avait pas dépassé 500 hectolitres.

Elle a atteint :

De 1858 à 1867	278,002 hectol.
En 1869	363,061
En 1871	247,233
En 1872	305,132
En 1873	262,655
En 1874	333,614
En 1875	369,263
En 1876	243,337
En 1877	274,757

L'augmentation, après avoir été rapide, semble donc subir un temps d'arrêt, ce qui tient probablement à l'accroissement des impôts sur les alcools, qui a atteint surtout les alcools d'industrie.

Je n'ai pas besoin d'ajouter que la betterave qui sert à la fabrication des alcools provient uniquement de notre sol et que nous n'en importons pas.

Depuis quelque temps, en effet, on récolte annuellement en France environ 50 millions de quintaux métriques de betteraves; la fabrication de l'alcool ne demandant par hectolitre que 20 quintaux de racines, on n'a employé, pour obtenir les 330,000 hectolitres d'alcool fabriqués en 1874, que 6,600,000 quintaux de betteraves, d'une valeur d'environ 13 millions de francs.

La fabrication de l'alcool de betteraves est concentrée dans nos départements de la région du Nord, les seuls, d'ailleurs, ou à peu près, qui cultivent la betterave sur une grande échelle, le Nord, le Pas-de-Calais, la Somme, la Seine-Inférieure, l'Oise, l'Aisne, l'Eure, l'Eure-et-Loir, la Seine, Seine-et-Oise et Seine-et-Marne, qui fournissent à eux seuls les quatre cinquièmes de la production en betteraves et qui, en 1873, ont fabriqué également les quatre cinquièmes de l'alcool de betteraves.

Les départements qui, en dehors de la région du Nord, fabriquent des quantités plus ou moins importantes d'alcool de betteraves, sont, par ordre d'importance : la Côte-d'Or, l'Indre, les Deux-Sèvres, l'Indre-et-Loire, l'Yonne, le Puy-de-Dôme et le Cher, qui, en 1873, ont fabriqué de 1,800 à 2,000 hectolitres d'alcool de betteraves.

J. *Alcools de mélasses.* — On donne le nom de mélasse au jus sirupeux qui reste après la cristallisation des sucres de betteraves, de canne ou autres substances.

Ces mélasses, soumises à la fermentation alcoolique et distillées, fournissent par 100 kilogrammes :

Les mélasses de canne des colonies, de 14 à 21 litres d'alcool à 100 degrés;

Les mélasses indigènes de betteraves, de 12 à 17 litres; tandis que le sucre et la bonne cassonade en donnent de 36 à 45 litres, et le glucose sec et compact, de 34 à 41 litres.

On appelle le produit de la distillation des mélasses de la canne à sucre : aux Antilles, *rhum* ou *tafia;* dans l'Hindoustan, *rack* ou *arack;* à Madagascar, *bessabesse;* au Brésil, *cachaça;* à la Nouvelle-Grenade, *chicha.*

La distillation des mélasses a précédé celle des jus de betteraves; elle a suivi de très près en France la création de la sucrerie indigène, sous le premier Empire.

Pour obtenir la fermentation des mélasses, on y ajoute d'abord par 100 kilogrammes de mélasse, préalablement délayée avec de l'eau chaude, 1 kilog. 500 gr. d'acide sulfurique à 66 degrés, étendu de sept à huit fois son volume d'eau; puis, quand le liquide d'alcalin qu'il était est devenu légèrement acide et que le moût convenablement brassé a une densité de 5,5 à 6 degrés, on introduit dans la cuve 1 kilog. 500 gr. de bonne levûre par 100 kilogrammes de mélasse : au bout de trente-cinq à quarante heures, la fermentation est terminée et on peut procéder à la distillation.

On traite de la même façon les mélasses de betteraves, les mélasses de canne, et les eaux de lavage des sucreries et des raffineries.

Les mélasses peuvent se conserver un certain temps; aussi la fabrication des alcools de mélasses est-elle pour ainsi dire continue; en France, elle donne chaque mois de 50,000 à 70,000 hectolitres d'alcool, tandis qu'on ne distille guère les jus de betteraves que d'octobre en février.

Jusqu'en 1855, l'importation des mélasses étrangères a été presque nulle : à partir de cette époque elle a pris une certaine extension, mais aujourd'hui elle tend à diminuer, et depuis quelques années le chiffre des importations dépasse à peine celui des exportations.

La distillation des mélasses, en France, a pris un accroissement plus rapide encore que celle des jus de betteraves; de 1840 à 1850, elle ne donnait annuellement que 40,000 hectolitres d'alcool et elle en fournit aujourd'hui 700,000 hectolitres, c'est-à-dire plus de la moitié de la production totale des alcools en France.

Les alcools de mélasse de betteraves se fabriquent, d'ailleurs, dans les mêmes départements que les alcools de jus de betteraves. Sur les 700,000 hectolitres fabriqués en 1873, les onze départements de la région du Nord en ont produit à eux seuls 650,000 hectolitres.

Quant aux mélasses de canne, elles ne servent guère à fabriquer l'alcool que dans la Gironde, où l'on en a obtenu 19,616 hectolitres en 1873.

Les substances que je viens de passer en revue ne sont pas les seules dont on extrait l'alcool; mais, je le répète, nous ne nous sommes occupé dans ce travail que de la production des alcools en France.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	ANNÉES 1840.	1852.	1859.	ANNÉE 1873. — ALCOOLS OBTENUS PAR LA DISTILLATION DES VINS.	MARCS de raisin.	LIES de vin.	BIÈRES et lies.	CIDRE et lies.	CERISES et autres fruits.	BETTERAVES.	MÉLASSES.	GRAINS.	POMMES de terre.	TOPINAMBOURS.	GARANCE.	GENTIANE.	RÉSIDUS de sucreries.	RÉSIDUS de féculeries.	TOTAUX.
1	Nord	〃	〃	130,541	〃	〃	〃	〃	〃	〃	114,868	313,984	25,000	10,064	〃	〃	〃	1,700	〃	465,616
2	Pas-de-Calais	〃	〃	31,082	〃	〃	〃	〃	〃	〃	29,400	124,674	17,073	〃	〃	〃	〃	〃	〃	171,147
3	Aisne	5,487	18	62,831	〃	〃	〃	〃	〃	〃	2,499	134,258	298	〃	〃	〃	〃	〃	〃	137,055
4	Seine-Inférieure	〃	〃	46,783	3	〃	〃	〃	7	〃	3,146	26,207	34,776	〃	〃	〃	〃	〃	〃	64,139
5	Hérault	198,341	242,763	330,943	27,759	33,394	〃	〃	〃	〃	〃	14	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	61,167
6	Charente-Inférieure	271,429	84,805	75,291	60,566	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	60,566
7	Charente	78,717	66,844	120,290	59,050	〃	〃	〃	〃	〃	949	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	59,999
8	Seine-et-Oise	3,086	〃	34,759	〃	71	4	〃	1	5	41,086	15,012	611	〃	〃	〃	〃	〃	1,319	58,109
9	Seine-et-Marne	347	〃	22,659	〃	〃	〃	〃	〃	〃	32,945	6,995	〃	10	〃	〃	〃	〃	〃	39,950
10	Gers	42,584	89,146	22,034	38,099	〃	〃	〃	〃	〃	12	〃	2	〃	〃	〃	〃	〃	〃	38,113
11	Oise	145	〃	21,592	〃	〃	〃	〃	〃	〃	17,320	13,704	669	〃	〃	〃	〃	〃	〃	31,693
12	Doubs	3,292	1,297	4,546	1	830	〃	〃	〃	8	〃	18,800	195	〃	〃	〃	19	〃	4,638	24,541
13	Côte-d'Or	4,024	6,971	5,327	320	614	4	〃	〃	34	18,651	2,809	1,210	〃	〃	〃	〃	〃	〃	23,642
14	Gironde	22,221	26,340	5,023	163	〃	〃	〃	〃	7	〃	19,616	1,198	〃	〃	〃	〃	〃	〃	20,984
15	Somme	2,360	〃	25,180	〃	〃	〃	〃	〃	〃	6,406	13,862	378	〃	〃	〃	〃	〃	〃	20,646
16	Puy-de-Dôme	234	2,000	〃	〃	459	〃	〃	〃	〃	3,089	12,378	357	〃	〃	〃	〃	〃	〃	16,283
17	Seine	〃	〃	〃	150	80	〃	〃	〃	215	11,063	542	1,455	〃	〃	〃	〃	〃	〃	13,505
18	Aude	84,024	57,189	33,966	1,528	8,836	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	10,364
19	Vaucluse	1,005	164	7,815	131	71	〃	〃	〃	〃	〃	51	〃	〃	〃	7,587	〃	〃	〃	7,840
20	Indre	70	〃	363	21	〃	〃	〃	〃	〃	6,551	〃	〃	〃	58	〃	〃	〃	〃	6,630
21	Deux-Sèvres	11,318	1,439	7,009	173	〃	〃	〃	〃	〃	6,033	30	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	6,236
22	Yonne	10,171	2,470	1,850	〃	1,675	〃	〃	131	2	3,586	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	5,394
23	Eure	500	74	1,101	〃	〃	〃	〃	1,164	〃	3,948	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	5,112
24	Landes	11,100	6,531	684	5,109	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	5,109
25	Nièvre	465	260	2,222	〃	1,986	〃	〃	〃	〃	69	2,694	1	〃	20	〃	〃	〃	〃	4,770
26	Orne	17,578	〃	6,804	〃	〃	〃	〃	1,297	〃	1,411	748	938	〃	〃	〃	〃	〃	〃	4,394
27	Bouches-du-Rhône	3,450	329	8,917	3,490	340	〃	〃	〃	1	〃	497	26	〃	〃	〃	〃	〃	〃	4,354
28	Isère	〃	500	1,582	〃	530	〃	〃	〃	5	32	2,974	689	〃	〃	〃	〃	〃	〃	4,230
29	Var	17,533	3,003	4,304	67	3,976	5	〃	〃	〃	〃	11	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	4,059
30	Indre-et-Loire	3,660	5	1,370	〃	〃	1	〃	〃	〃	4,036	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	4,037
31	Eure-et-Loir	53	〃	2,300	〃	〃	〃	1	〃	〃	3,998	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	3,999
32	Marne	6,238	978	9,404	18	451	〃	〃	〃	64	1,012	1,752	55	〃	〃	〃	〃	〃	〃	3,352
33	Loiret	〃	57	414	〃	348	1	〃	〃	1	1,161	1,417	〃	〃	279	〃	〃	〃	〃	3,207
34	Gard	116,098	37,754	23,387	2,671	514	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	3,185
35	Vosges	4,036	2,219	993	〃	1,180	〃	〃	〃	〃	9	1,197	〃	〃	〃	〃	〃	〃	347	2,733
36	Cher	1,350	31	2,312	3	〃	〃	〃	〃	〃	2,290	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	2,293
37	Lot-et-Garonne	41,136	12,152	2,450	1,916	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	1,916
38	Calvados	19,138	〃	2,432	〃	〃	〃	〃	967	〃	881	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	1,848
39	Ardennes	610	236	2,618	〃	38	〃	〃	9	81	1,211	268	141	5	〃	〃	〃	〃	〃	1,753
40	Saône-et-Loire	2,770	2,052	3,639	〃	1,735	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	1,735
41	Pyrénées-Orientales	12,000	3,408	2,003	670	951	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	1,621
42	Allier	10	8	106	〃	19	〃	〃	〃	2	1,496	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	1,517
43	Haute-Saône	8,452	954	2,202	〃	1,275	〃	〃	〃	108	48	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	1,431
44	Haute-Marne	11,765	2,275	3,642	〃	1,148	6	〃	〃	20	〃	15	〃	175	〃	〃	〃	〃	〃	1,364
45	Savoie	?	?	?	〃	1,023	〃	〃	〃	〃	〃	〃	264	〃	〃	〃	〃	〃	〃	1,287
	A reporter	1,016,899	654,272	1,074,770	201,908	60,593	21	1	3,576	553	319,206	714,509	85,336	10,254	357	7,589	19	1,700	6,354	1,412,925

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	ANNÉES			ANNÉE 1873. — ALCOOLS OBTENUS PAR LA DISTILLATION DES																
		1840.	1852.	1859.	VINS.	MARCS de raisin.	LIES de vin.	BIÈRES et lies.	CIDRE et lies.	CERISES et autres fruits.	BETTE-RAVES.	MÉLASSES.	GRAINS.	POMMES de terre.	TOPINAM-BOURS.	GARANCE.	GENTIANE.	RÉSIDUS de sucreries	RÉSIDUS de féculeries.	TOTAUX.
	Report	1,016,899	654,272	1,074,770	201,908	60,593	21	1	3,576	553	319,206	714,509	85,336	10,254	357	7,589	19	1,700	6,354	1,412,925
46	Loir-et-Cher	100	125	840	"	155	"	"	"	"	622	56	34	"	"	"	"	"	"	867
47	Jura	11,661	3,250	4,175	10	805	25	"	"	"	"	"	"	"	"	"	9	"	"	849
48	Haute-Garonne	760	500	"	54	1	"	"	"	"	"	"	761	"	"	"	"	"	"	816
49	Meurthe	10,942	6,160	4,691	"	203	"	"	"	1	442	"	168	"	"	"	"	"	"	814
50	Rhône	"	"	530	51	648	"	2	"	"	"	25	"	"	"	"	"	"	"	726
51	Aube	10,556	1,191	1,280	"	133	"	"	"	"	448	"	68	"	"	"	"	"	"	649
52	Ain	890	"	470	"	490	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	3	"	"	493
53	Haute-Savoie	?	?	?	4	369	"	"	"	60	"	"	"	"	"	"	"	"	"	433
54	Ardèche	300	"	52	5	354	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	359
55	Maine-et-Loire	500	"	140	"	"	"	"	"	"	90	"	215	"	8	"	"	"	"	313
56	Meuse	7,235	3,942	4,882	"	176	"	"	"	16	9	"	98	"	"	"	"	"	"	299
57	Ille-et-Vilaine	"	"	606	"	"	"	"	"	"	292	"	"	"	"	"	"	"	"	292
58	Sarthe	722	33	"	"	"	"	"	"	"	231	"	"	"	"	"	"	"	"	231
59	Haute-Vienne	"	"	43	13	"	"	"	"	"	99	"	"	"	78	"	"	"	"	190
60	Loire	4	3	146	"	125	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	125
61	Mayenne	"	"	2	2	"	"	"	113	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	115
62	Creuse	"	"	"	"	"	"	"	"	"	77	"	"	"	"	"	"	"	"	77
63	Drôme	110	"	"	4	64	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	68
64	Haute-Loire	16	"	"	"	66	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	66
65	Alpes-Maritimes	?	?	?	"	58	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	59
66	Vienne	1,550	14	300	29	20	"	"	"	3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	52
67	Loire-Inférieure	216	"	1,622	43	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	43
68	Manche	1,830	"	750	"	"	"	"	39	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	39
69	Basses-Alpes	"	"	56	10	28	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	38
70	Dordogne	2,305	1,353	2,350	19	5	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	24
71	Morbihan	34	"	8	"	"	"	"	"	20	"	"	"	"	"	"	"	"	"	20
72	Tarn	350	1,063	22	11	4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	15
73	Hautes-Pyrénées	2,192	2,185	"	7	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	7
74	Tarn-et-Garonne	61	653	259	"	"	"	6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	6
75	Lozère	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1
76	Hautes-Alpes	"	10	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
77	Ariège	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
78	Aveyron	70	100	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
79	Cantal	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
80	Corrèze	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
81	Corse	"	208	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
82	Côtes-du-Nord	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
83	Finistère	"	"	505	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
84	Lot	"	27	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
85	Moselle	3,168	1,250	2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	?
86	Basses-Pyrénées	45	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
87	Bas-Rhin	"	3,221	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	?
88	Haut-Rhin	4,852	2,313	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
89	Vendée	"	20	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Totaux	1,077,366	681,893	1,098,381	202,171	65,248	46	9	3,943	439	321,516	714,590	86,680	10,254	443	7,587	31	1,700	6,354	1,421,011

Annexe n° 5.

SUPERFICIES PLANTÉES EN VIGNES ET PRODUITS RÉCOLTÉS EN FRANCE DE 1788 À 1878,

PAR M. LE D[R] LUNIER.

La culture de la vigne constitue l'une des principales richesses de la France. La vigne cultivée, la seule dont nous ayons à nous occuper, est originaire de l'Asie ; mais il y a plus de vingt siècles qu'elle a été acclimatée dans le midi de l'Europe, et notamment dans nos départements méridionaux.

Dans les premières années de l'ère chrétienne, la culture de la vigne ne dépassait pas la chaîne des Cévennes ; mais elle ne tarda pas à se répandre progressivement plus au nord, jusque dans la Bourgogne et le Berry. Dioclétien, en donnant l'ordre d'arracher la vigne, aux produits de laquelle il attribuait, bien à tort assurément, tous les désordres de l'époque, retarda un instant le développement de cette culture; mais bientôt, vers la fin du IIIe siècle, elle prit un nouvel essor et se répandit dans presque tous les départements qui récoltent aujourd'hui le raisin.

Les documents précis relatifs au nombre d'hectares plantés en vignes ne remontent guère au delà d'une soixantaine d'années. Vauban, vers la fin du XVIIe siècle, évalua bien à 3,402,000 la quantité d'hectares cultivés en vignes; mais cette évaluation, évidemment fort exagérée, reposait sur des données tout à fait insuffisantes. Voici les documents les plus récents que nous avons pu nous procurer, soit au ministère des finances, soit au ministère de l'agriculture et du commerce [1].

L'augmentation des superficies plantées en vignes, très rapide d'abord de 1808 à 1849, s'est arrêtée à partir de cette époque, sous l'influence de l'inquiétude, très légitime d'ailleurs, que les ravages de l'*oïdium* causèrent aux viticulteurs ; mais à partir de 1860, elle reprit un nouvel essor, quand l'efficacité bien établie du soufrage eut rendu un peu de sécurité aux producteurs, et plus encore peut-être, grâce aux dé-

[1] Un certain nombre des maires auxquels les employés des contributions indirectes doivent s'adresser chaque année pour obtenir des renseignements sur l'étendue des terrains plantés en vignes et le rendement de la récolte, convaincus que ces renseignements sont destinés à servir de base à des remaniements d'impôts, donnent des chiffres presque toujours trop faibles. Les documents publiés par le ministère du commerce lui sont fournis par les commissions cantonales de statistique, qui n'ont pas les mêmes motifs pour donner des résultats inexacts ; nous croyons donc que ces derniers documents se rapprochent davantage de la vérité : ils sont supérieurs aux premiers d'un vingtième environ pour les superficies vitifères et d'un dixième pour les produits récoltés.

bouchés nouveaux que leur ouvriront les traités de commerce et l'extension de notre réseau de chemins de fer.

TABLEAU I. — TERRAINS PLANTÉS EN VIGNES DE 1788 À 1878.

ANNÉES.	TERRAINS PLANTÉS en vignes.	PRODUCTION par HECTARE.	ANNÉES.	TERRAINS PLANTÉS en vignes.	PRODUCTION par HECTARE.
	hectares.			hectares.	
1788	1,567,700	15.95	1861	2,219,693	13,40
1808	1,613,739	17,35	1862	2,235,818	16,60
1829	2,003,365	15,56	1863	2,273,906	22,59
1835	2.118,709	12,56	1864	2,256,235	22.45
1840	2.145,260	12.92	1865	2,293,567	30,06
1845	2,169,156	13,89	1866	2,287,821	27,85
1849	2,193,053	16,21	1867	2,314.846	16,90
1850	2,181,609	20,75	1868	2,332.470	22,34
1851	2,169.165	18,18	1869	2,350,104	29,79
1852	2,158,854	13,26	1870	2,338,178	23,32
1853	2,168,491	10,45	1871	2.369,484	24,01
1854	2,173,129	4,97	1872	2,373.139	21,13
1855	2,175,084	6,98	1873	2,398,323	15,00
1856	2,170,307	9,81	1874	2,446,862	26,00
1857	2,180,094	18,24	1875	2,370,000	35,00
1858	2,183,809	24,69	1876	2,369,834	18,00
1859	2,173,231	13,75	1877	2,346,497	24,00
1860	2,205,409	17,94	1878	2.295.989	21.00

Arrêtons-nous un instant sur ce tableau.

Quant à l'influence du *phylloxera*, elle a commencé à se faire sentir d'une façon inquiétante depuis 1874, année pendant laquelle la superficie des terrains plantés en vigne a atteint son maximum. De 1874 à 1878, en effet, l'invasion du phylloxera a amené le défrichement de plus de 150,000 hectares.

Si les terrains plantés en vignes donnaient à peu près chaque année la même somme de produits, il y aurait un rapport constant entre le chiffre des superficies vitifères et celui des produits récoltés; malheureusement, des influences multiples viennent modifier ce rapport. Les plus fréquentes sont les intempéries de l'atmosphère, qui se font sentir, d'ailleurs, d'une façon très irrégulière. Parfois elles agissent sur tous les vignobles, mais beaucoup plus souvent elles n'en frappent qu'un certain nombre : de là, dans la production, des variations qui peuvent aller jusqu'au quart, mais qui généralement ne dépassent guère le huitième et même le dixième d'une récolte moyenne.

Mais des causes d'un autre ordre peuvent jeter dans la culture de la vigne des perturbations beaucoup plus graves : tels sont notamment l'oïdium et le phylloxera. Nous ne savons guère encore de quelle importance sera l'influence du phylloxera sur l'ensemble des vignobles; mais nous ne pouvons oublier que l'oïdium a failli un instant compromettre, sinon pour toujours, au moins pour bien longtemps, la culture de la vigne. De 1850 à 1854, la production est tombée de 45 millions d'hectolitres à moins de 11 millions, et ce n'est qu'après cinq ou six années d'efforts, vers 1857, que, grâce au soufrage, la production reprit son développement régulier, un instant compromis.

Dans la période décennale 1864-1873, le produit moyen des récoltes de vins en

France a été, d'après les uns, de 53,311,391 (*Journal vinicole* du 14 mars 1874); d'après les autres, de 62,126,904 (*Moniteur vinicole* du 4 février 1874). Elle aurait été, d'après nous, déduction faite, pour toute la période, des produits de l'Alsace-Lorraine et en comprenant la Corse, de 59,400,000 hectolitres, soit par hectare 25 hectolitres et demi. Au prix moyen de 25 francs l'hectolitre, pris chez le producteur, cette récolte moyenne représenterait une valeur de près de un milliard et demi et de 640 francs par hectare.

Malgré l'augmentation progressive de la production, le prix du vin n'a pas cessé de s'élever. Les causes de cet accroissement sont multiples ; mais il faut surtout l'attribuer à l'augmentation de la consommation, à peu près sur tous les points de la France, à l'extension de nos voies ferrées, et enfin, depuis 1860, aux traités de commerce qui ont ouvert à nos viticulteurs de nouveaux et importants débouchés.

Il y a, entre le prix du vin au détail et le prix chez les propriétaires récoltants, un écart sur les causes duquel je n'ai pas besoin d'insister; mais je dois faire remarquer que cet écart tend à diminuer : en 1840, le prix du vin au détail était plus de trois fois supérieur au prix du vin pris chez le producteur; en 1862, il n'était plus que le double.

Le prix moyen du vin chez le producteur a, du reste, notablement varié depuis 1788; voici ce qu'il a été à diverses époques :

1788	15.44
1810	19.90
1830	16.86
1840	11.40
1850	12.97
1852	13.14
1862	28.52

Ce dernier prix est relativement très élevé; mais il ne faut pas oublier qu'en 1862 nous venions d'avoir une série de mauvaises récoltes et que les traités de commerce avaient ouvert depuis deux ans de nouveaux débouchés aux viticulteurs.

Quant au droit perçu au profit de l'État, il n'a jamais beaucoup varié. Après avoir oscillé d'abord entre 11 francs et 16 fr. 50 cent. (décimes compris), il est monté à 18 francs et est resté à ce chiffre de 1856 à 1873. Depuis 1874, il est de 16 fr. 75 cent.

Il ne semble pas jusqu'ici, d'ailleurs, que le chiffre de la taxe perçue au profit du Trésor ait eu une influence sensible sur l'industrie vinicole.

Il ne faudrait pas croire, d'ailleurs, que l'augmentation des superficies vitifères et des produits récoltés ait suivi la même progression sur tous les points de la France. Il y a sous ce rapport des différences considérables, par exemple, entre nos départements du Centre et ceux du Midi. Pour que l'on puisse plus facilement saisir ces différences, j'ai réuni dans un même tableau tous les départements groupés par régions [1] et j'ai placé en regard de chacun d'eux, pour les années 1840, 1852, 1862, 1869 et 1872 [2],

[1] J'ai conservé le groupement par régions adopté au ministère de l'agriculture et du commerce.

[2] Quelques-uns des chiffres des tableaux I et II diffèrent de ceux qui ont été publiés dans divers recueils. J'ai pu, en consultant les documents officiels auxquels ces chiffres ont été empruntés, retrouver la cause des erreurs commises. Ceux-là seuls ne se trompent pas en statistique qui ne manient jamais de chiffres !

Je dois faire observer que les chiffres du tableau II ont été tous empruntés aux documents publiés ou qui m'ont été communiqués par le ministère du commerce.

les superficies plantées en vigne, les produits récoltés, le rendement par hectare et le prix moyen de l'hectolitre.

Comme il n'est pas indifférent, au point de vue de l'hygiène, que les populations consomment du vin blanc ou du vin rouge, j'ai ajouté aux documents qui précèdent quelques indications sommaires sur les quantités relatives de vin rouge et de vin blanc récoltées habituellement sur les divers points de la France (tableau III).

Tableau II. — Superficies plantées en vignes et produits récoltés par département, en 1840, 1852, 1862, 1869 et 1872.

Régions.	Départements.	Superficies plantées en vignes.					Produits récoltés.					Rendement moyen par hectare.				Prix moyen de l'hectolitre chez le récoltant.		
		1840.	1852.	1862.	1869.	1872.	1840.	1852.	1862.	1869.	1872.	1840.	1852.	1862.	1872.	1840.	1852.	1862.
		hectares.	hectares.	hectares.	hectares.	hectares.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.					fr. c.	fr. c.	fr. c.
1re Région. — Départements à cidre........	Finistère	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Côtes-du-Nord	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Morbihan	657	1,693	547	500	480	6,755	36,484	12,324	22,000	4,080	10,27	21.55	22,53	8,50	14 00	10 09	22 33
	Ille-et-Vilaine	122	190	118	108	118	3.955	4,750	2.366	2,052	1,416	32,29	25,00	28.53	12,00	10 00	10 00	25 00
	Manche	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Calvados	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Orne	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Mayenne	52	"	420	400	400	406	"	3,437	8,400	7,200	7,80	"	8,18	18,00	12 60	"	"
	Sarthe	9,603	9,590	9,142	8,800	8,988	89.475	92,977	94,900	218,530	148.320	9,32	9,70	10,38	16,50	13 15	13 61	39 93
	Totaux et moyennes	10,434	11,473	10,227	9,808	9,986	100.591	134,211	114,027	250,982	161,016	9.64	11,69	11,15	16,12	"	12 52	"
2e Région. — Vins de la Seine et de la Brie........	Nord	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Pas-de-Calais	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Somme	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Seine-Inférieure	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Oise	2,465	2,285	811	633	405	65.083	67,703	24,651	16,960	1,312	26,40	29,63	30.03	3,20	17 20	18 35	29 00
	Aisne	7,249	9,033	8,368	4,400	4,380	228,861	264,550	230,605	114,000	26,520	31,57	29,28	27,55	6,06	14 55	18 50	32 95
	Eure	1,396	1,136	556	702	687	21,930	24,614	19.550	24,261	"	15,71	21,67	35,16	"	19 75	17 20	41 63
	Eure-et-Loir	4,038	4,318	2,691	2,030	1,978	106,741	108,703	71.929	69,400	2.857	26,43	25.18	24,09	1,40	18 85	17 49	42 73
	Seine-et-Oise	13,694	20,404	10,357	11,067	8,010	504,824	710,427	434,047	443.320	46.139	36,86	35,97	41,90	5,76	18 90	16 33	32 87
	Seine	2,456	2,751	1,575	1,309	1,310	107,002	110,341	90,179	62,825	10,368	43.57	40,11	57,24	7,90	18 00	16 07	33 66
	Seine-et-Marne	16,283	21.163	12,405	11,177	10,740	516,211	634,030	397,698	269,686	34,302	31,70	29.96	32,05	3,19	13 65	15 91	32 86
	Totaux et moyennes	47,581	61,090	36,763	31,318	27,510	1,550,652	1,920,368	1,268,659	1,000,452	121,498	32,58	31,43	34,51	4,41	"	16 61	"
3e Région. — Champagne, Alsace et Lorraine.	Ardennes	1,745	1,604	1,350	1,382	1,132	56,427	45,460	54,975	19,140	8.792	45,60	28,34	40,72	7,76	17 55	20 68	38 10
	Marne	17,844	17,379	16,617	15,488	12,308	481,234	422,598	551,545	369.399	185,675	26,97	24,32	33,19	15,08	15 60	27 11	48 13
	Aube	29,641	22,912	22,054	21,578	20,250	692,225	300,511	622,166	598,611	277.258	25,99	13,12	28,21	13,69	15 35	14 57	31 24
	Haute-Marne	15,625	16,386	16,097	16,055	16,056	508,438	387,666	558,860	580,887	443,115	32,54	23,66	34,71	27,59	10 20	14 72	27 68
	Meuse	12,847	13,178	13,729	16,486	12,199	459.652	322,990	470,011	421,600	385.373	35.78	24,21	34,23	31,59	10 70	16 55	29 02
	Meurthe	16,045	16,337	17,348	13,847	20,425	912,110	702,042	942,294	671,927	562,570	56,85	42,97	54,31	27,54	9 80	16 75	25 13
	Moselle	5,073	5.465	5,002	5,480	"	274,676	170,969	207,889	150,935	"	54,14	31,25	41,56	"	10 20	15 99	32 12
	Vosges	4,461	5,022	4,878	5,307	5,258	212,007	101,190	36,030	300,263	146,844	47,53	20,15	7.38	27,93	10 95	15 97	32 67
	Haut-Rhin	10,742	11.561	10.840	11,458	"	374,784	447,754	504,210	286,450	"	34.89	38,73	46,51	"	15 00	12 74	34 71
	Bas-Rhin	17,857	12,054	12,802	12,622	"	539,294	351.189	650,200	367,028	"	30,20	29.13	50,78	"	12 70	11 25	33 06
	Totaux et moyennes	128,880	121,698	120,717	119,703	87,628	4,510,847	3,252,369	4,598,180	3,766,240	2,009.627	35,00	26,81	38,09	20,79	"	16 60	"
4e Région. — Vins d'Anjou et des Charentes.....	Loire-Inférieure	26,950	29,583	29,425	33,494	33,130	568.154	449,342	1.349,609	1,579,249	621,360	21,09	15,19	45,86	18,76	9 00	8 70	40 70
	Maine-et-Loire	31,358	30,499	31,486	30,480	30,930	510,532	462,122	664,693	867,850	343,880	16,28	15,15	21,11	11,12	11 25	18 90	45 58
	Indre-et-Loire	35,134	36,885	40,983	44,772	44,770	628,111	666,189	784,963	1,074.528	716.320	17,88	18,06	19,15	16,00	10 40	14 15	31 50
	Vendée	14,960	15.495	17,546	16,695	53,610	319,355	346,699	801,334	676,331	945,950	21,35	22,37	45,67	17,65	7 85	8 06	24 56
	Charente-Inférieure	105,571	115,997	157,753	157,750	152,800	2,394,582	1.727.066	4,937,530	5,154,002	4,202,300	22,68	14,09	31,29	27,30	7 50	8 90	23 34
	Deux-Sèvres	22,150	21,660	21,686	20,145	20,180	260.733	320,443	407,391	339,924	296,840	11,77	14,79	18,78	14,71	11 55	10 60	37 86
	Charente	89,611	97,425	100,008	112,655	115,653	1,152,079	1,075,598	2,379.169	3,503,515	2,818,551	12,86	14,04	23,79	24,37	10 40	10 04	25 06
	Vienne	27,711	31,610	31,350	31,421	35,756	431,159	489,518	549,580	1,001,557	459,042	15,56	15,49	17,53	12,81	8 30	7 89	25 94
	Haute-Vienne	2,748	3,137	3,558	2,550	2,550	22,937	39,251	22,987	28,039	21.202	8,35	12,51	6.46	8,31	9 55	10 15	26 71
	Totaux et moyennes	356,193	382,291	433,795	449,962	489.379	6,287,642	5,576.228	11,897.256	14.224.995	10.515.445	17,65	14,59	27,42	21,29	"	10 70	"

Tableau II. — Superficies plantées en vignes et produits récoltés par département, en 1840, 1852, 1862, 1869 et 1872. (*Suite.*)

RÉGIONS.	DÉPARTEMENTS.	SUPERFICIES PLANTÉES EN VIGNES.					PRODUITS RÉCOLTÉS.					RENDEMENT MOYEN PAR HECTARE.				PRIX MOYEN DE L'HECTOLITRE chez le récoltant.		
		1840.	1852.	1862.	1869.	1872.	1840.	1852.	1862.	1869.	1872.	1840.	1852.	1862.	1872.	1840.	1852.	1862.
		hectares.	hectares.	hectares.	hectares.	hectares.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.					fr. c.	fr. c.	fr. c.
5e Région. — Vins du Cher et de la Loire	Loir-et-Cher	26,167	25,592	25,660	24,351	23,246	527,192	764,441	759,413	864,228	214,012	20,15	29,87	29,59	9,22	10 15	13 09	29 86
	Loiret	36,311	37,854	31,971	29,948	29,268	800,153	812,879	783,580	605,183	131.325	22,04	24,12	24,50	4,49	12 10	15 60	29 49
	Yonne	37,600	37,732	41,347	37,994	34,448	856,223	810,145	1,045,152	847.652	298,876	22,77	21,47	25,27	8,68	12 10	16 50	33 24
	Indre	16,388	17,639	20,003	18,133	19,292	213.816	256.976	306,189	310,928	90,618	12,99	15,19	15,30	4,90	11 90	14 52	31 17
	Cher	11.821	10,714	14,137	13,990	14,161	250,451	218.525	324,018	312,690	27,159	21,18	20,39	22,89	1,92	13 35	14 65	24 47
	Nièvre	10.325	9,856	10,362	10,082	10.395	170,841	215.992	249.133	290,442	60,607	16,55	21,91	24,04	5,83	15 00	15 65	35 13
	Creuse	″	″	″	4	4	″	″	″	30	42	″	″	″	10,50	″	″	″
	Allier	14,438	17,029	15,200	13,591	11,491	195,026	124,999	261,629	227,772	121.178	13.51	6,17	17,21	11,42	15 80	18 47	30 61
	Puy-de-Dôme	27,530	28,529	27,157	27,185	27,190	536,979	694,182	699.954	645,495	573,420	19,51	24,33	25,77	21,09	13 00	16 39	28 95
	Totaux et moyennes	180.580	184,945	185.837	175,278	169,495	3.550,681	3,898.139	4.429,068	4,113.420	1,517,237	19,66	21,09	23,83	8,95	″	15 75	″
6e Région. — Bourgogne, Beaujolais, Dauphiné.	Côte-d'Or	26,177	29.811	30,118	36,664	38,040	538,083	341.756	807,872	719,892	511,731	20,56	11,46	26,82	13,45	15 70	17 52	33 34
	Haute-Saône	13,595	13,729	12,082	11,776	12,910	343,695	199,765	385,237	580,400	190.839	25.28	14,55	31,88	14,78	15 10	19 25	25 65
	Doubs	7,797	8,148	7,617	7,523	7.523	172,647	81,600	180,383	283.993	159,864	22,14	10,02	23,68	21,25	15 45	21 77	29 17
	Jura	18,992	19,609	19,323	20,000	19.340	457,228	275.666	550,091	649,860	302,960	24,07	14,06	28,52	15,66	12 00	18 26	25 34
	Saône-et-Loire	34,578	35,628	40,129	42,722	43,865	644,200	608,404	1,175,345	1,512,245	688,238	18,63	17,08	29,28	15,69	12 00	16 61	28 09
	Rhône	31,805	31.896	37,926	35,476	35,979	740,929	815.984	841.537	1,124,520	772.266	23,30	25,58	22,18	21.46	14 55	20 09	30 65
	Ain	16.185	15.464	20,769	15,489	15.518	333.039	454,329	508,731	677.836	233,910	20,58	29,38	29,49	15,07	12 20	19 52	27 65
	Haute-Savoie	″	″	7,346	6,737	5,871	″	″	230,593	317.104	114,866	″	″	31,39	19,57	″	″	29 94
	Savoie	″	″	11,209	9,480	10,000	•	″	272,905	366,210	120.000	″	″	24,34	12,00	″	″	23 85
	Isère	15,631	26,091	25,462	30,101	30,050	590,780	571,474	363.409	1,113,737	339,800	20,20	21,90	14,26	11.31	12 40	15 40	28 51
	Loire	12,982	12,673	12,935	16,444	16,444	228.927	198,802	330,976	486.100	486,100	17,63	15,69	25,59	29.56	15 05	16 12	30 19
	Totaux et moyennes	177,742	193,049	224,916	232,412	235,540	4,049,528	3,547,786	5,647.079	7,831,897	3,920,574	22,28	19,38	25,11	16,66	•	18 30	″
7e Région. — Bordelais, Périgord et Armagnac	Gironde	103,513	137,706	126,220	139,475	152,959	2,020,236	2,814,895	1,847,327	4,874.957	4,048,397	19,52	20,44	14,63	26,48	18 45	16 17	48 44
	Landes	16,919	20,136	18.650	17,502	15,009	386.402	170,249	319,843	538,504	361.726	19,40	21,05	17,14	24,10	8 85	9 34	31 21
	Dordogne	77,125	96,301	87,252	99,500	107.000	770,225	889.171	668.300	871,030	680,400	9,99	9,23	7,65	6,53	12 00	11 82	34 12
	Lot-et-Garonne	66,156	66,792	69,166	74,092	70.895	637,086	841,113	933.061	1,420,486	938.520	9,63	12,59	13,46	13.24	10 80	11 09	28 21
	Gers	95,950	94,592	94,790	102,675	125,840	1,128,820	1,525,794	1,343,326	2.585.789	2,194,820	11,76	16,19	14,17	17,44	7 70	8 69	21 12
	Basses-Pyrénées	23,435	25,002	21,711	15,119	21,449	325,011	354,827	649,008	288,877	242,665	13,87	14,19	29,89	11,31	11 55	10 21	34 66
	Hautes-Pyrénées	14,825	15,419	15,084	12,528	12,829	268,776	285,783	142,056	306.848	214.841	18,13	18,53	9,41	16,75	10 45	9 90	24 73
	Haute-Garonne	45,406	52,000	54,161	54,000	54,000	604.732	690,929	597,137	860,000	775,000	13,32	13,27	11,02	14,35	12 55	10 48	23 57
	Ariège	10,466	12,753	11,734	12,022	11,620	166,827	113,483	77,793	235,851	100,860	15,94	8,90	6,62	8,00	11 55	12 66	26 64
	Totaux et moyennes	456,796	520,701	498,768	526.913	571,601	6,308,115	7,686,244	6,577,851	11,982,342	9,557.229	13,51	14,76	13,18	16,72	″	12 69	″
8e Région. — Bas-Languedoc et Roussillon	Corrèze	16,735	16,740	15,302	16,000	17,500	353,425	192,918	247,783	450,000	255,500	21,12	11.52	16,19	14,06	10 95	10 47	23 93
	Cantal	325	353	318	270	290	2,400	7,528	4,822	5,855	5,605	7,38	21,33	15,16	19,32	10 50	10 26	28 26
	Lot	53,544	56,096	55,980	65,300	68,400	445,646	534,013	426,755	921,500	376,800	8.32	9,52	7,62	5,51	9 00	12 29	25 51
	Aveyron	19,138	19,387	18,815	15,292	15,221	353,045	361,707	285,840	293,675	311,055	18.45	18.65	15,19	20,44	10 90	10 78	24 20
	Lozère	983	1,035	566	1,222	807	14,270	18,812	6,577	19.271	12.990	14,52	18,18	11,62	16,10	10 60	13 62	25 03
	Tarn-et-Garonne	37,418	37.967	36,161	47,817	40,291	307,582	348.243	317,902	786,166	561,852	8,22	9,17	8,79	13,94	7 80	9 36	21 22
	Tarn	29,298	37,580	38,599	35,355	32,938	344,203	427,485	447,112	884,910	407.384	11,75	11,38	11,58	12,37	11 30	9 69	26 26
	Hérault	117,497	106,485	162,172	210,848	207,190	2,616,194	3,099,918	6,594,087	15,175.865	13,031,711	22,27	29,11	40,66	62,90	6 65	8 87	23 75
	Aude	52,818	63,528	81,869	97,522	100,406	1,011,433	1,168,025	1,190,596	2,675,008	2,036,126	19,14	18,38	14,54	20,28	7 75	9 06	23 04
	Pyrénées-Orientales	35.403	46,895	55,460	52,619	54,236	301,035	594,399	495,346	368,333	567.980	8,50	12,67	7,86	10,47	10 80	15 85	33 37
	Totaux et moyennes	363,159	386,066	495,242	542,245	537,279	5,749,233	6,753,048	10,016.820	21,580,583	17,567,003	15,83	17,28	21,53	32,60	″	10 03	″

Tableau II. — Superficies plantées en vignes et produits récoltés par département, en 1840, 1852, 1862, 1869 et 1872. (*Suite.*)

RÉGIONS.	DÉPARTEMENTS.	SUPERFICIES PLANTÉES EN VIGNES. 1840.	1852.	1862.	1869.	1872.	PRODUITS RÉCOLTÉS. 1840.	1852.	1862.	1869.	1872.	RENDEMENT MOYEN PAR HECTARE. 1840.	1852.	1862.	1872.	PRIX MOYEN DE L'HECTOLITRE chez le récoltant. 1840.	1852.	1862.
		hectares.	hectares.	hectares.	hectares.	hectares.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.					fr. c.	fr. c.	fr. c.
9e et 10e Régions. —Vivarais, Provence et Corse...	Haute-Loire	4,848	5.629	6.408	6,426	6.126	62,017	120.762	76.414	169,626	130.986	12,79	21,45	11,92	21,38	12 65	10 85	19 75
	Ardèche	22,395	29,645	21.350	29.235	25,710	282,701	216,695	181,980	240,385	330,040	12,62	7,31	8,52	12,84	13 90	16 15	35 98
	Drôme	22.671	24.238	29.124	29,868	18,632	305,572	294,870	321,189	717,533	335,376	13,48	12,16	11,02	18,00	13 15	17 82	36 44
	Gard	63.875	77,794	94.200	95.000	86,369	1,132,555	1,387,644	1,433,311	1,700,000	2,365,163	17,73	17,84	15,21	27,07	9 75	10 37	20 03
	Vaucluse	26,697	28,970	30,685	32,322	13.891	238.230	339.938	374,417	336,151	156,285	8,92	12,08	12,21	11,25	13 90	15 29	28 71
	Basses-Alpes	9.926	14.320	8.943	14,438	12.248	114,022	121,417	64.463	223.200	179.588	11,49	8,48	7.21	14,06	12 35	13 61	32 52
	Hautes-Alpes	4.743	5,188	5.242	4.829	4.843	86,979	94.771	96,160	116,594	97.279	18,34	18,27	18,34	20,65	11 05	12 65	29 06
	Bouches-du-Rhône	24,991	44,764	39.226	31,829	28.897	626.146	525,706	378,107	477.212	411,079	25,05	11,41	9,63	14,23	15 25	11 29	26 83
	Var	59,243	85,200	79.040	70,000	70,200	1,635,156	1,494.887	765,070	3,512,108	2.363,500	27,60	17.55	9,67	33.67	10 00	11 13	26 37
	Alpes-Maritimes	"	"	16,168	22,014	11,575	"	"	52,639	203,456	74,405	"	"	3,26	6,43	"	"	40 00
	Corse	11,584	13,648	14,158	18,025	17.326	169,433	350,642	337,430	311,382	196,215	14,63	25,65	23.83	11,32	11 85	16 96	41 39
	Totaux et moyennes	250,973	329,396	344,544	353.986	295,817	4,652,811	4,947,332	4.081,180	8,004,647	6,639,916	18.54	15,04	13,59	22,48	"	12 37	"
RÉCAPITULATION.																		
1re Région		10,434	11,473	10.227	9,808	9,986	100,591	134,211	114,027	250,982	161,016	9,64	11,69	11,15	16,12	"	12 52	"
2e Région		47,581	61,090	36,763	31,318	27,510	1,550,652	1,920.368	1,268,659	1,000,452	121.498	32,58	31,43	34,51	4,41	"	16 61	"
3e Région		128.880	121,698	120.717	119,703	87,628	4.510,847	3,252,369	4.598,180	3.766,240	2,009,627	35,00	26,81	38,09	20,79	"	16 60	"
4e Région		356.193	382,291	433,795	449,962	489,379	6,287.642	5,576,228	11.897.256	14,224,995	10,515,445	17,65	14,59	27,42	21,29	"	21 29	"
5e Région		180,580	184,645	185,837	175,278	169,495	3,550,681	3,898,139	4,429,068	4,113,420	1,517.237	19,66	21,09	23,83	8,95	"	15 75	"
6e Région		177.742	193,049	224,916	232,412	235,540	4,049,528	2,547,786	5.647,079	7,831.897	3.920,574	22.28	19,38	25,11	16,16	"	18 30	"
7e Région		456.796	520,701	498,768	526,913	571,601	6,308,115	7,686.244	6.577,851	11,982,342	9.557.229	13,51	14.76	13,18	16,72	"	12 69	"
8e Région		353,159	386,066	465.242	542,245	537,279	5.749.233	6,753,048	10,016,820	21,580.583	17,567,003	15,83	17,28	21,53	32,60	"	10 03	"
9e et 10e Régions		250.973	329.396	344,544	353,986	295.817	4.652,811	4,947,332	4,081,180	8,004.647	6.639,916	18,54	15,04	13,59	22,48	"	12 37	"
Totaux pour la France entière		1.972,338	2,190.909	2,320,809	2.441,625	2,424,235	36,760,100	36.723.725	48,630,120	72,755,558	51,919,545	18,65	16,24	20,99	21,42	11 40	13 14	28 52

Tableau III.

Ne récoltent que du vin blanc. | Ille-et-Vilaine, Morbihan, Vendée.

Récoltent presque uniquement du vin blanc. | Loire-Inférieure (dans la proportion de 100 à 1), Haut-Rhin (91 à 1), Bas-Rhin (40 à 1).

Récoltent plus de vin blanc que de vin rouge. | Maine-et-Loire (5.5 à 1), Charente-Inférieure (5 à 1), Landes (4 à 1), Sarthe (7 à 4), Charente (5 à 3), Hautes-Pyrénées (23 à 10), Gers (4 à 3), Deux-Sèvres (8 à 7), Haute-Vienne (21 à 20).

Récoltent un peu plus de vin rouge que de vin blanc, mais moins du double. | Indre-et-Loire (5 à 3), Corse (4 à 3), Vienne (6 à 5), Basses-Pyrénées (9 à 8).

Récoltent au moins 2 fois, mais moins de 4 fois autant de vin rouge que de vin blanc. | Loir-et-Cher (2 à 1), Marne (2.2 à 1), Nièvre (2.5 à 1), Gironde (3 à 1), Lot-et-Garonne (3.5 à 1), Moselle (3.8 à 1).

Récoltent au moins 4 fois, mais moins de 10 fois autant de vin rouge que de vin blanc. | Allier, Cher, Dordogne (4 à 1). Loiret, Seine-et-Marne (5 à 1). Saône-et-Loire (5.5 à 1). Haute-Saône (6 à 1). Yonne (6.5 à 1). Aisne, Doubs (7 à 1). Indre (9 à 1).

TABLEAU III. (*Suite.*)

Récoltent au moins 10 fois et moins de 50 fois autant de vin rouge que de vin blanc.	Ain, Aube, Corrèze, Côte-d'Or (10 à 1). Jura (11 à 1). Haute-Loire (12 à 1). Lot (16 à 1). Cantal (17 à 1). Rhône (18 à 1). Hérault, Oise (20 à 1). Puy-de-Dôme, Pyrénées-Orientales (28 à 1). Basses-Alpes, Eure-et-Loir, Gard, Loire (30 à 1). Meurthe, Tarn, Tarn-et-Garonne (35 à 1). Bouches-du-Rhône (40 à 1). Seine-et-Oise (42 à 1). Drôme (45 à 1).
Récoltent au moins 50 fois plus de vin rouge que de vin blanc............	Basses-Alpes, Ardèche, Ardennes, Aude. Aveyron, Haute-Garonne, Isère, Haute-Marne. Meuse, Var, Vaucluse, Vosges.
Ne récoltent que du vin rouge.	Ariège, Eure, Lozère et Seine.

Annexe n° 6.

QUANTITÉS DE BIÈRE CONSOMMÉES EN FRANCE,

PAR M. LE Dr LUNIER.

Contrairement à ce qui se passe pour le cidre et le vin, la presque totalité des bières sont consommées l'année même de leur fabrication. On consomme bien, dans les premières semaines et même les premiers mois de chaque année, des bières fabriquées l'année précédente, mais le même fait se reproduit tous les ans et à peu près dans les mêmes proportions, parce que les bières de consommation courante, c'est-à-dire la presque totalité, ne se conservent pas et que la plupart de nos brasseurs fabriquent au jour le jour, à mesure des besoins de la consommation.

D'un autre côté, toutes les bières sont frappées d'un droit unique de fabrication, et s'il est à peu près certain qu'un cinquième environ échappe aux droits par suite de l'insuffisance des moyens de contrôle, on est en droit d'admettre qu'il en a toujours été ainsi et que les chiffres recueillis par l'administration des contributions indirectes sont relativement exacts.

Quoi qu'il en soit, grâce aux facilités qui m'ont été données au ministère des finances, j'ai pu établir, dans un tableau (voir p. 280), pour chacune des années de la période 1829-1874, les quantités de bière atteintes par l'impôt, importées, exportées ou consommées.

Voyons ce que nous enseigne ce tableau.

A. Les chiffres de la deuxième colonne, — *quantités atteintes par le droit de fabrication*, — sont les mêmes que ceux de la production.

B. Le chiffre des *quantités importées*, qui figurent dans la troisième colonne, est resté à peu près stationnaire de 1829 à 1841 ; à partir de cette époque, mais bien plus encore à partir de 1854, et cela surtout par suite des ravages de l'oïdium, le chiffre des importations s'est rapidement élevé de 2,000 à 7,000 hectolitres, de 1841 à 1854, puis de 7,000 à 80,000, de 1855 à 1869. Après un temps d'arrêt, l'importation des bières a pris rapidement une importance exceptionnelle et a atteint, en 1872, le chiffre de 280,000 hectolitres, chiffre qui n'a que très peu diminué les années suivantes.

Cet accroissement subit du chiffre des importations après la guerre de 1870-1871 doit être attribué, d'une part, à la perte de l'Alsace-Lorraine qui exportait d'assez grandes quantités de bière dans les départements voisins, et, de l'autre, à ce que les bières d'Allemagne, qui acquittaient autrefois un droit de 7 fr. 20 cent. par hectolitre, ne payent plus aujourd'hui que 5 fr. 75 cent.

QUANTITÉS DE BIÈRE CONSOMMÉES ANNUELLEMENT EN FRANCE, DE 1829 À 1874.

ANNÉES.	RESSOURCES.			COMMERCE ET CONSOMMATION.		
	QUANTITÉS ATTEINTES par le droit de fabrication.	IMPORTATIONS.	TOTAL des RESSOURCES.	EXPORTATIONS.	QUANTITÉS consommées.	CONSOMMATION par habitant.
	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	litres.
1829	2,741,199	1,588	2,742,787	8,837	2,733,950	8,45
1830	2,980,622	1,663	2,982,285	8,443	2,973,942	9,15
1831	3,034,168	1,704	3,035,872	4,988	3,030,884	9.33
1832	2,892,033	1,775	2,893,808	5,275	2,888,533	8,79
1833	3,050,141	1.714	3,051,855	5,096	3,046,759	9.29
1834	3,404,215	1,935	3,406,150	5,144	3,401,006	10,31
1835	3,381,498	1,630	3,383,128	6,425	8,376,703	10,19
1836	3,720,779	1,680	3,722,459	6,314	3,716,145	11,12
1837	3,921,884	1,699	3,923,583	7,973	3,915,610	11,52
1838	4,063,979	2,136	4,066,115	5,783	4,060,332	12,00
1839	4,327,859	1,771	4,329,630	6,062	4,323,568	12,71
1840	4,241,276	2,337	4,243,613	8.295	4,235,318	12,55
1841	4.171,903	1,776	4,173,679	8,190	4,165,489	12,20
1842	4,597,561	2,264	4,599,825	7,444	4,592,381	13,29
1843	4,248.911	3,177	4,252,088	8,295	4,243,793	12,62
1844	4,556,553	5,384	4,561,937	9,798	4,552,139	13,10
1845	4,700,467	6,871	4,707,338	9,474	4,697,864	13,42
1846	5,006.954	8,746	5,015,700	9,465	5,006,235	14,57
1847	4,105,882	9,108	4,114,990	9,703	4,105,287	11,58
1848	3,617,191	5.589	3,622,780	4.669	3,618,111	10,17
1849	3.778,168	4,455	3,782,623	6,598	3,776,025	10,55
1850	4,047,971	4.929	4.952,000	6,880	4.945,120	13,85
1851	4,448,880	4,688	4,453,568	13,310	4,440,258	12,43
1852	4,523,315	6,166	4,529,481	15,053	4,514,428	12,55
1853	5,047.885	6,820	5,054,705	14,034	5,040,671	13,94
1854	4.459,346	7,037	4,966.383	16.766	4.949,617	13,61
1855	5,871,067	12,089	5.883,156	19,025	5,864,131	16,22
1856	6,448.692	15,574	6,463,266	19,491	6,443,775	17,82
1857	7.088,121	18,393	7,106,514	20,076	7,086,438	19,51
1858	6,606.072	19,037	6,825,109	28.813	6,796,296	18,71
1859	6,696,700	18,073	6,714,773	19.965	6,694,808	18,31
1860	6,571,785	19,753	6,591,538	23,553	6,567,985	17,99
1861	6,797,937	26,193	6,824,130	18,815	6,805,315	18,26
1862	6,962,014	40,607	7,002,621	23,234	6,979,387	18,60
1863	7,050,898	42.049	7,092,947	23,703	7,069.244	18,72
1864	7,209,529	38,590	7,248,119	26.812	7,221,297	19,50
1865	7,680,787	46,725	7.727,512	32,902	7,694,610	19,69
1866	8,073,557	44.300	8,117,857	28,236	8.089,621	21,20
1867	7,001,611	64.989	7,066,600	27,202	7,039,398	18,45
1868	7.322,618	76,456	7,399,074	37,261	7,361,813	19,22
1869	7,523,092	79.365	7,602,457	39,008	7,563,449	19,72
1870	6.764,194	60,197	6,824,391	27,778	6,706,613	17,65
1871	5,256,937	76,961	5,333,898	26,647	5,307,251	14,55
1872	7,131,313	279,598	7,410,911	25,165	7,385,746	20,41
1873	7,413,190	270,592	7,683,782	23,981	7,659.801	21,25
1874	7,339,990	246,110	7,586,100	24,902	7,561,198	20,95

Voici du reste comment se répartissent les bières importées en France en 1872 :

Bières provenant	d'Angleterre	13,419 hectol.
	de l'Allemagne du Nord (dont 100,000 hectolitres environ de l'Alsace-Lorraine)	231,986
	de l'Autriche	14,692
	d'autres pays	19,501
		279,598

C. La quatrième colonne représente le montant total des *ressources* dont la fabrication indigène fournit encore la presque totalité, malgré l'accroissement relativement considérable du chiffre des importations.

D. Nos *exportations* ont bien augmenté progressivement depuis 1829, mais seulement dans la proportion de 1 à 3, tandis que le chiffre des importations s'est accru dans la proportion de 1 à 175!

En 1829, le chiffre de nos exportations était plus de cinq fois supérieur à celui des importations; dès l'année 1847, le second atteignait le premier et aujourd'hui le chiffre des importations est dix à onze fois plus élevé que celui des exportations. Et cependant nous récoltons en France assez d'orge pour fabriquer chaque année 30 millions d'hectolitres de bière, et il ne nous faudrait que quelques efforts pour récolter les 1,500,000 à 1,600,000 kilogrammes de houblon que nous sommes obligés de demander aux pays étrangers.

E. Les quantités de bières livrées chaque année à la *distillation* sont absolument insignifiantes : on ne distille guère, d'ailleurs, en France, que des lies, ou des bières altérées qui ont déjà payé le droit de fabrication.

F. La même observation s'applique aux bières transformées en *vinaigre,* dont le chiffre néanmoins, quoique très faible, est plus élevé que celui des bières livrées à la distillation.

G. Il m'a donc suffi de retrancher, pour chaque année, les quantités exportées du montant total des ressources pour obtenir très approximativement le chiffre de *la consommation,* qui ne diffère que fort peu d'ailleurs, je le répète, de celui de la production.

H. Depuis 1829, la consommation par habitant a augmenté lentement, mais progressivement, à part quelques légers écarts ou temps d'arrêt, qu'il y a lieu d'attribuer, d'ailleurs, tantôt à l'augmentation ou à la diminution de la production des vins ou des cidres, tantôt à la perturbation apportée par les événements politiques dans la consommation d'une boisson qui, dans la plupart de nos départements, est bien plus, aujourd'hui encore, une boisson de luxe qu'une boisson de consommation courante.

Annexe n° 7.

NOTES STATISTIQUES SUR L'ALCOOLISME EN SUÈDE,

PAR M. SEEBERG.

La population a été :

Pour les années 1870 à 1875, en moyenne .... 4,277,000 habitants.
Pour l'année 1873.......... 4,298,000

La consommation d'eau-de-vie (*brännvin*) à 50 p. o/o a été :

Pour les années 1870 à 1875, en moyenne.......... 18,834,070 kannas
ou (le kanna = 2l 62).......... 49,345,263 litres.
Pour l'année 1873.......... 19,222,188 kannas
ou.......... 50,362,133 litres.

La consommation d'alcool à 100 p. o/o a été :

Pour les années 1870 à 1875, en moyenne.......... 9,417,035 kannas
ou.......... 24,672,631 litres.
Pour l'année 1873 seule.......... 9,611,094 kannas
ou.......... 25,181,066 litres.

La consommation d'alcool à 100 p. o/o des eaux-de-vie a été, par tête :

Pour les années 1870 à 1875, en moyenne.......... 5l 76
Pour l'année 1873.......... 5 86

La consommation des vins a été :

Pour l'année 1873, environ.......... 1,502,700 kannas
ou.......... 3,937,000 litres.
Ce qui donne d'alcool à 100 p. o/o 492,125

la teneur d'alcool dans les vins étant supposée 12 1/2 p. o/o.

La consommation d'alcool à 100 p. o/o des vins a été, par tête :

Pour l'année 1873.......... 0l 11

La consommation totale d'alcool à 100 p. o/o a donc été, par tête :

Pour l'année 1873.......... 5l 97
ou, en chiffres ronds.......... 6 00

Cas de *delirium tremens* traités :

Dans les asiles de l'État.......... 19
Dans les hôpitaux de l'État.......... 430

Total.......... 449 (1)

(1) Il faut observer que le nombre des cas traités à domicile égale le chiffre donné ci-contre. Les deux espèces s'élèvent en effet, pour Stockholm seul, à plus de 400.

Cas d'alcoolisme aigu et chronique :

En 1875	435

Cas d'aliénation mentale, *delirium tremens* compris, traités :

Dans les asiles de l'État	418
Dans les hôpitaux de l'État	938
Total	1,356

Cas de *delirium tremens* p. o/o du total des maladies mentales :

$\frac{449{,}100}{1{,}356}$ = 33,1 p. o/o [1]

Nombre d'inculpés pour cause d'ivresse publique :

En 1875	18,739

Nombre d'habitants :

En 1875	4,341,000

Ce qui donne une proportion de 43,2 inculpés pour 10,000 habitants.

Morts accidentelles par suite d'excès de boissons alcooliques :

En 1875	dans les campagnes	53
	dans les villes	213
	Total	266

Morts accidentelles pour 100,000 habitants :

En 1875	6,1

[1] Ce chiffre est presque le même que celui donné par Magnus Huss.

Annexe n° 8.

RAPPORT SUR LE VINAGE,

PAR M. LE DR BERGERON.

CONCLUSIONS.

1° L'alcoolisation des vins, plus généralement connue sous le nom de vinage, est une opération que le mauvais choix des cépages et l'imperfection des procédés de culture et de vinification ont rendue jusqu'ici et rendront longtemps encore nécessaire dans plusieurs contrées viticoles de la France.

2° Le vinage présente, en effet, dans les conditions actuelles de récolte et de fabrication du vin, plusieurs avantages qu'on ne peut méconnaître : il permet de relever, pour le transport, les vins dont la force spiritueuse est inférieure à 10 p. o/o, titre qui paraît être le plus convenable pour les vins de consommation générale; il peut atténuer, dans les années mauvaises, l'acidité de certains crus; enfin, il met à l'abri des fermentations secondaires les vins dans lesquels le travail de fermentation n'a pas développé une proportion d'alcool en rapport avec leur richesse saccharine.

3° Par contre, le vinage offre de sérieux inconvénients, parfois même des dangers. Il introduit en effet dans les vins, en leur faisant perdre tout droit à être vendus comme produits naturels, une proportion d'alcool qui, n'ayant pas été associée intimement aux autres principes des moûts par le travail de fermentation, s'y trouve en quelque sorte à l'état libre et agit sur l'organisme avec la même rapidité et la même énergie que l'alcool en nature dilué; il enlève donc ainsi aux vins leur qualité de boisson tonique et salutaire pour les transformer en un breuvage excitant d'abord, puis stupéfiant, dont l'emploi prolongé est évidemment nuisible. Un autre danger du vinage, au point de vue de l'hygiène publique, vient de ce qu'il fournit à la fraude un moyen facile de livrer à la consommation des liquides qui n'ont du vin que le nom et qui n'est, en réalité, que de l'alcool dilué.

4° Ces inconvénients et ces dangers pourraient être en partie conjurés par la mise en pratique des mesures qui suivent, savoir :

A. Le vinage à la cuve, ou au moins au tonneau, immédiatement après le soutirage, afin d'associer l'alcool versé sur les jus au travail de fermentation et d'assurer ainsi sa combinaison intime avec les autres principes constituants du vin.

B. L'emploi pour le vinage d'eau-de-vie naturelle qui, par sa composition, se rapproche beaucoup plus que les trois-six de celle du vin.

C. L'interdiction absolue des vinages dépassant 4 ou 5 p. o/o d'eau-de-vie (2 ou 2 1/2 p. o/o d'alcool absolu), proportion qui paraît répondre à toutes les nécessités de conservation des vins, même en vue des transports lointains, ou au moins l'imposi-

tion des droits dus par les alcools appliquée à tous les vins de consommation générale dont la richesse alcoolique serait supérieure à 12 p. o/o, pour la proportion d'alcool constatée au delà de ce titre.

D. Le maintien du droit commun relativement aux taxes à acquitter pour les eaux-de-vie employées au vinage.

E. La suppression des droits de circulation, d'entrée et d'octroi sur les vins, et l'élévation de toutes les taxes sur les eaux-de-vie et les trois-six.

5° Les dangers du vinage s'accroissent lorsqu'il est pratiqué avec les esprits rectifiés de grains, de betteraves ou de mélasse, car la substitution de ces alcools à l'esprit-de-vin proprement dit et à l'eau-de-vie présente ce double péril de nuire à la santé des consommateurs et de menacer le pays d'une véritable déchéance morale, parce que la production de ces alcools est, pour ainsi dire, sans limites et qu'ils peuvent être livrés, sous forme d'eau-de-vie et de liqueurs, à des prix assez bas pour que les plus pauvres y puissent atteindre.

6° En présence d'une pareille situation, l'interdiction absolue de l'emploi des esprits rectifiés de grains et de betteraves pour le vinage ou la fabrication des eaux-de-vie et des liqueurs paraît être le seul moyen d'arrêter les progrès du mal.

7° Que si le régime économique appliqué aujourd'hui à l'industrie et au commerce s'oppose absolument à cette interdiction et ne permet pas davantage d'élever les droits qu'acquittent ces alcools à un taux qui les rende inabordables pour le commerce des spiritueux, il ne reste plus à la France, en attendant que les progrès de l'instruction aient modifié les mœurs, il ne reste plus d'autre moyen d'enrayer les progrès de l'alcoolisme que l'organisation d'urgence de sociétés de tempérance, sur le modèle de celles qui, au même flot montant, ont opposé et opposent encore aujourd'hui, en Suède, en Angleterre et aux États-Unis, une digue assez puissante pour atténuer les effets désastreux de l'abus des alcools de grains.

Annexe n° 9.

LOI DU 13 FÉVRIER 1873
TENDANT À RÉPRIMER L'IVRESSE PUBLIQUE
ET À COMBATTRE LE PROGRÈS DE L'ALCOOLISME.

L'Assemblée nationale a adopté,

Le Président de la République française promulgue la loi dont la teneur suit :

Article premier. Seront punis d'une amende de 1 à 5 francs inclusivement, ceux qui seront trouvés en état d'ivresse manifeste dans les rues, chemins, places, cafés, cabarets ou autres lieux publics.

Les articles 474 et 483 [1] du Code pénal seront applicables à la contravention indiquée au paragraphe précédent.

Art. 2. En cas de nouvelle récidive, conformément à l'article 483, dans les douze mois qui auront suivi la deuxième condamnation, l'inculpé sera traduit devant le tribunal de police correctionnelle et puni d'un emprisonnement de six jours à un mois et d'une amende de 16 francs à 300 francs.

Quiconque, ayant été condamné en police correctionnelle pour ivresse, depuis moins d'un an, se sera de nouveau rendu coupable du même délit, sera condamné au maximum des peines indiquées au paragraphe précédent, lesquelles pourront être élevées jusqu'au double.

Art. 3. Toute personne qui aura été condamnée deux fois en police correctionnelle pour délit d'ivresse manifeste, conformément à l'article précédent, sera déclarée par le second jugement incapable d'exercer les droits suivants : 1° de vote et d'élection; 2° d'éligibilité; 3° d'être appelée ou nommée aux fonctions de juré ou autres fonctions publiques, ou aux emplois de l'administration, ou d'exercer ces fonctions ou emplois; 4° de port d'armes, pendant deux ans à partir du jour où la condamnation sera devenue irrévocable.

Art. 4. Seront punis d'une amende de 1 à 5 francs inclusivement, les cafetiers, cabaretiers et autres débitants qui auront donné à boire à des gens manifestement ivres, ou qui les auront reçus dans leurs établissements, ou auront servi des liqueurs alcooliques à des mineurs âgés de moins de seize ans accomplis.

Toutefois, dans le cas où le débitant sera prévenu d'avoir servi des liqueurs alcooliques à un mineur âgé de moins de seize ans accomplis, il pourra prouver qu'il a été

[1] Art. 474. La peine de l'emprisonnement aura toujours lieu, en cas de récidive, pendant trois jours au plus.

Art. 483. Il y a récidive lorsqu'il a été rendu contre le contrevenant, dans les douze mois précédents, un premier jugement pour contravention de police commise dans le ressort du même tribunal.

induit en erreur sur l'âge du mineur; s'il fait cette preuve, aucune peine ne lui sera applicable de ce chef.

Les articles 474 et 483 du Code pénal seront applicables aux contraventions indiquées aux paragraphes précédents.

Art. 5. Seront punis d'un emprisonnement de six jours à un mois et d'une amende de 16 francs à 300 francs, les cafetiers, cabaretiers et autres débitants qui, dans les douze mois qui auront suivi la deuxième condamnation prononcée en vertu de l'article précédent, auront commis un des faits prévus audit article.

Quiconque, ayant été condamné en police correctionnelle pour l'un ou l'autre des mêmes faits, depuis moins d'un an, se rendra de nouveau coupable de l'un ou l'autre de ces faits, sera condamné au maximum des peines indiquées au paragraphe précédent, lesquelles pourront être portées jusqu'au double.

Art. 6. Toute personne qui aura subi deux condamnations en police correctionnelle pour l'un ou l'autre des délits prévus en l'article précédent pourra être déclarée par le second jugement incapable d'exercer tout ou partie des droits indiqués en l'article 3. — Dans le même cas, le tribunal pourra ordonner la fermeture de l'établissement pour un temps qui ne saurait excéder un mois, sous les peines portées par l'article 3 du décret du 29 décembre 1851 [1]. — Il pourra aussi, sous les mêmes peines, interdire seulement au débitant la faculté de livrer des boissons à consommer sur place.

Art. 7. Sera puni d'un emprisonnement de six jours à un mois et d'une amende de 16 francs à 300 francs, quiconque aura fait boire jusqu'à l'ivresse un mineur âgé de moins de seize ans accomplis. — Sera puni des peines portées aux articles 5 et 6, tout cafetier, cabaretier ou autre débitant de boissons, qui, ayant subi une condamnation en vertu du paragraphe précédent, se sera de nouveau rendu coupable, soit du même fait, soit de l'un ou de l'autre des faits prévus en l'article 4, § 1, dans le délai indiqué en l'article 5, § 2.

Art. 8. Le tribunal correctionnel, dans les cas prévus par la présente loi, pourra ordonner que son jugement soit affiché à un tel nombre d'exemplaires et en tels lieux qu'il indiquera.

Art. 9. L'article 463 [2] du Code pénal sera applicable aux peines d'emprisonnement et d'amende portées par la présente loi. — L'article 59 [3] du même code ne sera pas applicable aux délits prévus par la présente loi.

Art. 10. Les procès-verbaux constatant les infractions prévues dans les articles précédents seront transmis au procureur de la République dans les trois jours au plus tard, y compris celui où aura été reconnu le fait sur lequel ils sont dressés.

Art. 11. Toute personne trouvée en état d'ivresse dans les rues, chemins, places,

(1) Art. 3 (Extrait). Tout individu qui ouvrira un café, cabaret ou débit de boissons à consommer sur place, contrairement à un arrêté de fermeture, sera poursuivi devant les tribunaux correctionnels et puni d'une amende de 25 à 500 francs et d'un emprisonnement de six jours à un mois. L'établissement sera fermé immédiatement.

(2) Art. 463 (Extrait). Dans tous les cas où la peine de l'emprisonnement et celle de l'amende sont prononcées par le Code pénal, si les circonstances paraissent atténuantes, les tribunaux correctionnels sont autorisés, même en cas de récidive, à réduire l'emprisonnement même au-dessous de six jours et l'amende au-dessous de 16 francs; ils pourront aussi prononcer séparément l'une ou l'autre de ces peines, et même substituer l'amende à l'emprisonnement, sans qu'en aucun cas elle puisse être au-dessous des peines de simple police (amende, emprisonnement et confiscation des objets saisis).

(3) Art. 59. Les complices d'un délit seront punis de la même peine que les auteurs mêmes de ce délit.

cafés, cabarets ou autres lieux publics, pourra être, par mesure de police, conduite à ses frais au poste le plus voisin, pour y être retenue jusqu'à ce qu'elle ait recouvré sa raison.

Art. 12. Le texte de la présente loi sera affiché à la porte de toutes les mairies et dans la salle principale de tous cabarets, cafés et autres débits de boissons. — Un exemplaire en sera adressé à cet effet à tous les maires et à tous les cabaretiers, cafetiers et autres débitants de boissons. — Toute personne qui aura détruit ou lacéré le texte affiché sera condamnée à une amende de 1 à 5 francs et aux frais du rétablissement de l'affiche. — Sera puni de même tout cabaretier, cafetier ou débitant chez lequel ledit texte ne sera pas trouvé affiché.

Art. 13. Les gardes champêtres sont chargés de rechercher, concurremment avec les autres officiers de police judiciaire, chacun sur le territoire sur lequel il est assermenté, les infractions à la présente loi. — Ils dressent des procès-verbaux pour constater ces infractions.

Délibéré en séances publiques, à Versailles, les 16 février, 24 avril 1872 et 23 janvier 1873.

Le Président,

Signé : Jules Grévy.

Les Secrétaires,

Signé : Paul de Rémusat, Francisque Rive, vicomte de Meaux, baron de Barante, Albert Desjardins, E. de Cazenove de Pradine.

Le Ministre de l'intérieur,

E. de Goulard.

Le Président de la République,

A. Thiers.

Annexe n° 10.

AVIS SUR LES DANGERS
QU'ENTRAÎNE L'ABUS DES BOISSONS ALCOOLIQUES [1].

1. Ce qui distingue surtout l'homme de la bête, c'est qu'il a le sentiment de sa liberté d'action pour le bien comme pour le mal, et par conséquent le sentiment de sa responsabilité.

2. Le jour où l'homme perd ce double sentiment, il déchoit et tombe au rang de la brute.

3. Lorsque cette déchéance est le fait de la maladie, elle est pour l'homme un malheur; mais elle devient une honte lorsqu'il la provoque lui-même par l'abus des boissons enivrantes, car il se dépouille volontairement du plus noble de ses attributs, de celui qui fait, avant tout, sa supériorité, *la conscience morale.*

4. Assurément ce n'est pas à cette déchéance que tend l'homme qui use des boissons fermentées; ce qu'il cherche d'abord dans leur usage, c'est un plaisir passager et une réparation momentanée de ses forces.

5. Dans de pareilles limites, cet usage n'a rien que l'hygiène réprouve; il est même juste de reconnaître que s'il n'est pas indispensable à la santé, il n'est pas non plus sans utilité.

6. Mais si modéré qu'il soit, il offre cependant un danger. Car il n'est pas besoin d'arriver jusqu'à l'abus des boissons fermentées pour constater que sous l'influence de l'alcool qu'elles renferment *toutes,* le cerveau subit un certain degré d'excitation qui donne à l'esprit plus de vivacité et une disposition à voir toutes choses par le meilleur côté.

7. Il ne faut donc pas s'étonner si l'homme, une fois qu'il a connu cette sensation, la recherche de nouveau. Or, là est précisément le péril, car cette légère excitation cérébrale, peu dangereuse en soi, n'est, après tout, que le premier degré de l'ivresse, et, ce premier degré franchi, l'homme, entraîné par une pente insensible, passe vite de l'excès isolé aux habitudes d'ivresse, pour tomber rapidement dans toutes les misères physiques et morales qu'engendre l'ivrognerie, et dès lors, il est perdu.

8. Quelle que soit la nature d'une boisson fermentée, c'est surtout par l'*alcool* qu'elle agit sur l'organisme. On peut donc prendre comme type de l'action de ces boissons celle qu'exerce sur les organes l'eau-de-vie commune, c'est-à-dire l'alcool pur étendu de son volume d'eau. Lorsqu'il est plus étendu, tel qu'on le trouve, par exemple, dans les boissons usuelles, vin, bière, cidre ou poiré, ses effets sont évidemment moins marqués; ils deviennent terribles, au contraire, lorsqu'il est plus concentré; mais ils

[1] Cet avis, rédigé par les soins d'une commission composée de MM. Béclard, Chauffard, Gosselin, Verneuil et Bergeron, rapporteur, a été lu à l'Académie de médecine dans la séance du 3 octobre 1871 et adopté à l'unanimité.

constituent alors de véritables empoisonnements aigus, rapidement mortels, et sur lesquels il n'y a pas lieu de s'arrêter ici, parce qu'ils ne sont que des accidents, frappant quelques individus isolés, au milieu des victimes sans nombre de l'abus des boissons fermentées et de l'eau-de-vie.

9. Introduite dans un *estomac* vide, l'eau-de-vie, même à dose très modérée, le congestionne, excite ses contractions et augmente la sécrétion des sucs digestifs. Ces effets directs, beaucoup moins prononcés lorsque l'estomac est rempli d'aliments, sont d'ailleurs passagers et disparaissent sans laisser de traces, si l'ingestion de l'eau-de-vie est un fait accidentel. Mais si ce fait se reproduit fréquemment et surtout s'il devient habituel, la rougeur congestive est plus vive, plus persistante, une véritable inflammation se développe, les sucs digestifs deviennent plus rares et font place à des liquides plus nuisibles qu'utiles au travail de la digestion : puis, à la longue, on voit succéder à l'inflammation, tantôt un travail d'ulcération, tantôt, et plus souvent, un épaississement, une induration qui, en paralysant les mouvements de l'estomac et en arrêtant ses sécrétions normales, le rendent incapable de digérer. — A ces états anatomiques correspond une succession d'accidents, tels que la sensation de chaleur et de brûlure au creux de l'estomac, le rejet par des efforts de vomissements de liquides plus ou moins abondants, tantôt fades, tantôt acides ou âcres (*pituite des buveurs*), la perte d'appétit, la lenteur du travail de la digestion; plus tard, des douleurs d'estomac se prolongeant sous les côtes et jusque dans le dos, avec de grandes différences d'intensité et de nature, depuis le pincement ou la pesanteur jusqu'aux plus atroces déchirements; en un mot, des troubles digestifs d'une gravité croissante et pouvant à eux seuls amener la mort par épuisement, avec ou sans complication ultime de phtisie pulmonaire ou de cancer.

10. Les effets immédiats de l'alcool sur l'estomac sont loin d'épuiser son action; la plus grande partie du liquide est absorbée par les veines et, entraînée par la circulation, va exercer sa fâcheuse influence sur tout l'organisme, et notamment sur le cerveau, le foie, les poumons et les reins.

11. Le *cerveau* est de tous les organes, — aucun buveur ne l'ignore, — celui qui ressent le plus vivement l'action de l'alcool. Mais les expériences sur les animaux vivants ont, en outre, démontré que le tissu nerveux est, entre tous, celui qui retient et emmagasine, en quelque sorte, la plus forte proportion d'alcool.

12. Mis en contact, par les petits vaisseaux sanguins, avec la substance cérébrale, l'alcool exalte les fonctions du cerveau, et cette exaltation, dont le degré est en rapport avec la proportion d'alcool absorbée, se traduit, en passant par toutes les phases de l'ivresse, d'abord par un entrain joyeux, presque toujours bienveillant, auquel succède bientôt un intarissable bavardage, avec une tendance marquée à tourner dans le même cercle d'idées; la marche, qui, au début, était très alerte et dont l'allure semblait devoir défier toute fatigue, devient alors moins assurée; puis, la gaieté fait place à un certain degré d'irritabilité qu'accompagne presque toujours un invincible entêtement. A partir de ce moment, la scène change complètement d'aspect : ce n'est plus seulement de l'excitation, c'est une perversion des idées, un véritable délire, plus ou moins querelleur, plus ou moins violent, qui tantôt aboutit à un verbiage incohérent, à un état d'agitation extrême, et tantôt dégénère en une crise de fureur aveugle dans laquelle l'homme devient capable de tous les crimes, et dont il n'évite d'ordinaire les horribles entraînements que parce qu'il tombe, épuisé par l'excès même de l'excitation à laquelle il est en proie, dans un état de prostration qui en fait une masse inerte : c'est l'homme *ivre-mort*.

13. Lorsque de pareils excès se reproduisent à de courts intervalles, ils ont pour

conséquence inévitable un accès d'alcoolisme aigu, plus connu sous le nom de *delirium tremens,* délire spécial des buveurs pouvant à lui seul déterminer la mort. Mais lorsque l'action de l'alcool, même sans dépasser la légère excitation du début, se répète chaque jour, au simple ébranlement du tissu nerveux qu'a produit d'abord cette excitation, succèdent peu à peu des lésions matérielles, depuis la congestion diffuse, plus ou moins généralisée, plus ou moins persistante du cerveau, jusqu'au ramollissement. Et alors ce n'est plus par une effervescence joyeuse, non plus, il est vrai, que par des accès de fureur, que se révèlent ces désordres, mais par des maux de tête persistants, des vertiges, puis bientôt par des hallucinations, par un affaiblissement graduel des facultés intellectuelles et morales, la paresse d'esprit, la perte de la mémoire, l'embarras de la parole, le tremblement incessant des membres, des accès passagers de délire, tantôt calme et tantôt agité, alternant souvent avec des accès d'épilepsie, surtout quand le buveur a fait un usage habituel de l'absinthe, et finalement la folie, l'imbécillité, la paralysie qu'a souvent précédée de longue date la stérilité ou une impuissance absolue.

Mais que de buveurs qui, avant de tomber à ce dernier degré d'abrutissement, maintenus, par l'usage répété des alcooliques, dans un état permanent d'excitation dont le premier effet est de les rendre facilement irritables et querelleurs, finissent par perdre peu à peu tout sentiment du devoir, et dominés uniquement par les détestables passions qu'a éveillées chez eux l'abus de l'alcool, ruinent ou déshonorent leurs familles par des désordres et des crimes, qu'ils vont expier eux-mêmes sur les bancs de la police correctionnelle ou de la cour d'assises!

14. L'alcool agit sur le *foie,* comme sur le cerveau, en le congestionnant; mais à cette congestion, aussi passagère que celle du tissu nerveux, si l'action de l'alcool a été tout à fait accidentelle, succède bien souvent, lorsque l'usage des boissons alcooliques devient copieux et continu, une véritable inflammation aboutissant, tantôt à la suppuration du foie, ce qu'on observe surtout dans les pays chauds, tantôt, et c'est le cas le plus ordinaire, à une augmentation de volume de cet organe, avec ou sans induration, tantôt enfin à une dégénérescence soit graisseuse soit fibreuse (*cirrhose*) du tissu normal. — Pour le buveur, tous ces désordres s'annoncent par des troubles digestifs fort analogues à ceux que détermine l'action directe de l'alcool sur l'estomac (voy. § 9), en général moins douloureux, il est vrai, mais compliqués de jaunisse et d'hydropisie, et aggravés, dans les dernières périodes, de toutes les angoisses qui précèdent la mort, lorsque l'eau accumulée dans le ventre refoule les poumons et le cœur.

15. La surface des *bronches* est peut-être la plus large voie d'élimination de l'alcool; tout le monde sait à quel point l'haleine des buveurs en est imprégnée; mais s'il est facilement rejeté au dehors par les *poumons,* l'alcool n'en pénètre pas moins, dans tous les sens, ces organes si vasculaires, en les congestionnant et en leur donnant une tendance extrême à s'enflammer, lorsque des excès répétés les soumettent fréquemment à son action; et ainsi s'expliquent la toux sèche, quinteuse, opiniâtre de beaucoup de buveurs, la fréquence chez la plupart d'entre eux de la fluxion de poitrine, de la bronchite aiguë ou chronique, avec ou sans phtisie consécutive, mais presque toujours avec complication de maladie du cœur.

16. Il importe, d'ailleurs, de ne pas perdre de vue que les maladies du cœur, si pénibles à toutes leurs périodes, par l'oppression qu'elles causent, et qui se terminent toujours, soit par la mort subite, soit par une hydropisie générale, peuvent se produire d'emblée sous l'influence des excès alcooliques, la membrane interne du cœur et des vaisseaux n'échappant pas plus que les autres tissus à l'action irritante de l'alcool.

17. En traversant les *reins,* qui le rejettent rapidement et en grande partie décom-

posé avec les urines, l'alcool excite les fonctions de ces organes; c'est un fait de notion vulgaire, qu'à quantité égale, les boissons alcooliques font uriner beaucoup plus que l'eau pure; or, si cette excitation se répète fréquemment, le tissu des *reins,* comme celui du *cerveau,* du *foie* et des *poumons,* se congestionne et s'enflamme, en même temps que surviennent des douleurs de reins, des pissements de sang et de pus, avec la complication si habituelle de catarrhe de la vessie et de ces inflammations de la prostate qui, par la rétention ou l'incontinence des urines, et la série de douloureuses opérations qu'elles nécessitent, font de la vie des malheureux condamnés à toutes ces misères, par leurs excès alcooliques, un affreux supplice qu'ils abrègent souvent par le *suicide.*

18. En dehors de ces maladies déjà si nombreuses, il en est d'autres encore, moins redoutables en général, mais graves néanmoins par quelques-unes de leurs conséquences lointaines, et qu'on est également en droit de rapporter à l'action de l'alcool. Chez tel buveur, cette action se manifestera par l'apparition fréquente de *furoncles* ou même d'*anthrax;* chez tel autre, par de simples éruptions de pustules disséminées sur le corps (*acné, ecthyma*), ou par des rougeurs persistantes de la face (*couperose*), ou bien encore par des *dartres* plus ou moins rebelles (*eczéma, lichen*); chez un autre, enfin, par la tendance à produire un excès d'acide urique (*urines rouges, briquetées*) dont l'accumulation amène presque fatalement la *goutte* et la *gravelle,* si souvent suivie elle-même de la *pierre.*

19. Ainsi, l'abus des boissons alcooliques engendre des maladies nombreuses; mais avant même d'avoir produit tous ces désordres matériels et les troubles de santé qu'ils entraînent, il a déjà pour effet de rendre les ivrognes plus accessibles à l'action des causes qui font naître les maladies accidentelles, d'aggraver ces maladies, et de compromettre de la manière la plus sérieuse la cicatrisation des blessures ou le succès des opérations que les buveurs peuvent subir.

A. *Maladies internes.* — Les maladies épidémiques, telles que la *variole,* la *fièvre typhoïde,* la *dysenterie* et le *choléra,* sévissent de préférence sur les ivrognes; pour le choléra, en particulier, toutes les statistiques montrent que le chiffre des admissions dans les hôpitaux a toujours atteint son maximum le mardi et le mercredi, c'est-à-dire dans les deux jours qui suivent celui des grandes libations.

Chez les alcoolisés, toutes les maladies aiguës ont une remarquable tendance à se compliquer d'un délire toujours agité, souvent furieux, qui par sa violence seule met le malade en danger de mort et qui, en tout cas, rend sa guérison plus difficile et sa convalescence plus longue (*delirium tremens* semblable à celui qui se produit dans certains cas d'alcoolisme aigu. — Voy. § 13). La fluxion de poitrine est le plus ordinairement aggravée par ce délire. Quant aux autres maladies aiguës, il n'est pas douteux qu'elles sont troublées dans leur marche par l'état de congestion qu'entretient dans tous les tissus la pénétration de l'alcool; il suffit de citer, comme preuve à l'appui, la marche lente du catarrhe aigu des bronches et de l'intestin chez les buveurs. Dans les maladies chroniques, dont le développement n'est pas dû à l'action directe de l'alcool, son influence est moins facile à saisir; mais qui ne sait cependant combien sont rebelles, chez les alcoolisés, les catarrhes chroniques des bronches et les dartres?

B. *Maladies chirurgicales.* — *Traumatisme accidentel ou opératoire.* — Les chirurgiens constatent, chaque jour, que l'ivresse est la cause prochaine d'un grand nombre d'accidents et que l'alcoolisme exerce sur la marche des blessures l'influence la plus funeste.

Ivre ou seulement excité par l'alcool, l'homme le plus doux, le plus sage, devient, à l'occasion, querelleur ou fanfaron: de là, des rixes sanglantes ou des tours de force

périlleux. La même cause augmente singulièrement les dangers inhérents à certaines professions, dangers qu'on évite ou qu'on maîtrise sans peine avec de l'adresse et du sang-froid, mais dont devient victime celui que la boisson rend imprudent, faible ou maladroit.

L'ivresse est pour le chirurgien une source d'embarras nombreux : elle rend parfois le diagnostic malaisé et le traitement difficile et inefficace; elle interdit l'emploi opportun d'un moyen utile : saignée, vomitif, chloroforme; elle fait ajourner une opération pressante ou user de violence là où la douceur eût suffi; elle force le praticien à traiter son malade comme le vétérinaire traite la brute.

L'empoisonnement alcoolique invétéré a des conséquences plus redoutables encore : une blessure minime, sans gravité chez un homme sobre et sain, devient souvent, chez l'ivrogne, le point de départ d'accidents terribles que l'art est impuissant à conjurer.

Agité par la fièvre, dévoré par la soif, ayant pour la nourriture un dégoût insurmontable, l'alcoolisé blessé refuse ou rejette les aliments réparateurs si utiles à la guérison des blessures et présente bientôt les symptômes de l'embarras intestinal et les conséquences d'une diète forcée. Le mauvais état antérieur des principaux organes, foie, reins, poumons, s'aggrave encore et favorise le développement des complications internes. La réparation des dégâts causés par la blessure exige un sang pur et le concours régulier de toutes les fonctions nutritives. Avec un sang altéré et des fonctions profondément troublées, la cicatrisation est rendue difficile ou impossible; aussi voit-on surgir au point blessé des complications nombreuses. Les plaies prennent mauvais aspect, elles sont douloureuses ou enflammées, recouvertes de débris putréfiés ou d'un pus de mauvaise nature. Le phlegmon, l'érysipèle, la gangrène, s'y montrent et versent dans le sang déjà altéré des poisons terribles qui achèvent bientôt l'œuvre de destruction.

20. Enfin, non seulement le buveur ruine sa santé, mais il compromet d'avance celle de sa descendance : chez beaucoup de *scrofuleux* et de *phtisiques*, la maladie qui les mine a pour cause première les excès alcooliques de leurs parents. Quelques observations tendraient même à prouver que certains enfants sont devenus *épileptiques* ou ne sont sujets aux *convulsions* que pour avoir été procréés ou conçus dans l'ivresse.

21. Il ne suffit pas de faire connaître tous les maux que produit l'abus de l'alcool; il faut encore indiquer les circonstances qui, dans l'usage des boissons fermentées et de l'eau-de-vie, sont le plus propres à favoriser la production de ces maux.

22. Et d'abord, un fait qu'il faut proclamer bien haut et qu'il ne faut pas se lasser de rappeler, car si tout le monde le sait, tout le monde aussi semble l'oublier, c'est que «*toute boisson alcoolique, vin, bière, cidre, eau-de-vie ou liqueur, lorsqu'elle est prise en dehors des repas, agit beaucoup plus rapidement et avec beaucoup plus d'énergie sur les organes, et particulièrement sur l'estomac et sur le cerveau, que lorsqu'elle est mélangée aux aliments*». L'immense majorité des cas d'alcoolisme aigu ou chronique est due à la funeste habitude qu'ont aujourd'hui tant de gens, et cela dans toutes les classes, de prendre, soit le matin à jeun, soit avant le repas du soir, les uns du vin pur, les autres, en bien plus grand nombre, des vins alcooliques secs, de l'eau-de-vie ou des liqueurs. C'est à ce pernicieux usage, et à ses progrès si rapides depuis vingt ans, qu'il faut attribuer en partie l'affaissement physique et moral dont le pays ressent encore si cruellement les tristes effets.

23. Par sa composition (*eau, sucre, alcool, éther, tannin, sels*), le *vin* constitue, au titre de 9 à 11 p. o/o d'alcool et étendu de deux tiers d'eau, la meilleure boisson pour les repas; un homme qui se livre à un travail manuel exigeant des efforts soutenus peut, sans inconvénient, consommer un litre de vin par jour; en dehors de ces conditions de travail, 40 à 50 centilitres suffisent. Mais lorsque le vin est pris pur, dans l'in-

tervalle des repas, et surtout le matin à jeun, il peut, à lui seul, produire tous les accidents de l'alcoolisme chronique; il n'y a pas d'asile d'aliénés qui ne compte un certain nombre de pensionnaires dont la folie n'a pas d'autre cause que ce *coup du matin* si inoffensif en apparence.

24. La plupart des *bières* et des *cidres* livrés à la consommation générale ont un titre alcoolique si peu élevé (de 2 à 4 p. 0/0) qu'ils ne peuvent guère donner lieu aux accidents de l'alcoolisme aigu ou chronique. D'un autre côté, comme ils répondent, par les principes qu'ils renferment (*eau, alcool, sucre, principes amers, sels, arome*), aux divers besoins que doivent satisfaire les breuvages pris au repas, on peut dire qu'ils présentent aussi les qualités d'une bonne boisson, mais inférieure au vin toutefois, qui produit les mêmes effets utiles sous un moindre volume, sans distendre par conséquent l'estomac outre mesure et sans gorger de liquides le système veineux.

Une pinte de petite bière ou de cidre commun par repas suffit pour un travailleur; c'est donc sans profit pour la santé que les campagnards et les ouvriers de nos provinces du Nord et du Nord-Ouest engloutissent à leurs repas d'énormes pots de bière ou de cidre. Mais c'est au grand détriment de cette santé que s'est établie dans ces provinces, chez les femmes aussi bien que chez les hommes, l'habitude soit d'ajouter à la boisson, soit de consommer sans mélange des quantités considérables d'eau-de-vie dans le but d'obtenir de cette liqueur l'excitation cérébrale que la bière et le cidre sont impuissants à donner.

25. C'est en effet sous forme d'*eau-de-vie* ou de liqueur que l'alcool exerce sur les populations les plus grands ravages. Autrefois l'ouvrier, aux champs comme à la ville, se bornait à boire le matin à jeun, sous prétexte de neutraliser les effets de la brume, un verre de vin pur, plutôt blanc que rouge, précisément parce que le vin blanc excite plus rapidement le cerveau; il y avait déjà dans cet usage un sérieux danger. Mais plus tard le vin blanc n'a plus suffi, et, le bas prix des alcools aidant, c'est par une liqueur qu'on l'a remplacé, au moins dans les villes, pour obtenir plus vite et à un plus haut degré l'excitation désirée; enfin, aujourd'hui, cette liqueur elle-même qui, par l'huile essentielle et le sucre qu'elle renferme, flatte plus que les *eaux-de-vie* communes le goût des buveurs, est devenue trop fade à leur gré, et maintenant l'immense majorité des ouvriers consomme chaque matin à jeun, c'est-à-dire dans les conditions les plus défavorables à l'absorption de l'alcool, un breuvage pernicieux qu'on appelle le *mêlé* et qui n'est que du cassis, de l'anisette ou de la liqueur de menthe additionnés d'une forte proportion d'alcool.

26. L'usage du *mêlé* suffit parfaitement pour produire l'alcoolisme chronique; mais l'usage de la *liqueur d'absinthe*, qui, de l'armée, s'est propagé si rapidement dans la population civile, est plus pernicieux encore, non seulement parce qu'elle est de toutes les liqueurs celle qui renferme la plus forte proportion d'alcool et qu'elle est toujours prise avant les repas, mais surtout à cause de la propriété spéciale qu'a l'extrait d'absinthe de provoquer des attaques d'*épilepsie*.

27. Dans les campagnes, ni le *mêlé*, ni la *liqueur d'absinthe* ne sont encore d'un usage très répandu, mais la consommation des *eaux-de-vie artificielles*, dans l'intervalle des repas, y fait des progrès d'année en année plus inquiétants, et, si l'on n'y met ordre, y rendra l'alcoolisme aussi fréquent que dans les populations urbaines.

28. De ce que l'on insiste particulièrement ici sur les dangers dont sont menacés les buveurs qui consomment vin pur, eau-de-vie ou liqueur en dehors des repas, c'est-à-dire lorsque l'estomac, vide d'aliments, absorbe plus rapidement l'alcool, il ne faudrait pas conclure que, dans des conditions opposées, leur usage est complètement inoffensif. Il n'est pas de médecin, au contraire, qui n'ait eu l'occasion de constater la fâcheuse

influence qu'exerce sur la santé l'habitude qu'ont beaucoup de gens se croyant très sobres et passant pour tels, soit de ne boire que du vin pur aux repas, soit de prendre chaque jour, après l'un des repas, sinon à tous, un petit verre d'eau-de-vie, ou pure, ou mélangée à du café chaud, ce qui rend peut-être plus énergique encore l'action de l'alcool. Sans doute de pareilles habitudes ont rarement suffi pour produire les formes graves de l'alcoolisme, mais que de troubles digestifs, que de maux de tête rebelles, que d'accès de goutte ou de catharres bronchiques les médecins ne voient-ils pas soit disparaître rapidement chez les individus assez sages pour renoncer à l'usage de toutes ces boissons excitantes, soit au contraire s'aggraver et subir des transformations qui les rendent irrémédiables chez ceux qu'une incurable faiblesse rend impuissants à diminuer leur sensualité?

29. Ces pages n'exagèrent rien, elles ne disent rien que d'absolument vrai. Quel bien peuvent-elles produire? Dans quelle mesure réussiront-elles à ralentir les progrès du fléau qui nous envahit? L'avenir le dira. Mais s'il n'est guère permis de compter qu'elles agiront assez sur l'esprit des buveurs endurcis pour les faire renoncer à la funeste passion qui les domine, ne peut-on pas espérer, sans trop présumer de leur valeur, qu'elles arrêteront sur la pente qui les attire quelques-uns de ceux qui, enclins à se laisser entraîner à des écarts de régime, ou adonnés déjà à quelqu'une des habitudes alcooliques les moins dangereuses en apparence, sont encore assez maîtres d'eux-mêmes pour profiter d'un avertissement? C'est à ceux-là surtout que ces pages s'adressent. Qu'ils s'observent donc, qu'ils étudient leurs sensations, qu'ils cherchent à se rendre compte des effets que produit sur eux, soit le vin pur, soit l'eau-de-vie, sous quelque forme qu'ils la prennent; que, pour faire la contre-épreuve, ils se sèvrent pendant un temps plus ou moins long de ce stimulant qui leur plaît et qui leur est devenu habituel; puis, qu'ils comparent, et bientôt ils ne pourront méconnaître que la force physique, plus constamment égale, s'est véritablement accrue; que leur appétit est plus vif et plus régulier, que leurs digestions sont moins pénibles et qu'enfin leur esprit est plus net et plus actif. Or, pour ceux qui ont quelque souci de leur dignité, ou au moins de leur santé, cette épreuve suffira peut-être, et ils couperont court à des habitudes dont ils auront eux-mêmes constaté les fâcheux effets. Mais il faut qu'ils fassent plus encore : il faut qu'ils entrent, avec tous les gens pénétrés de l'amour du bien public, dans une ligue contre l'alcoolisme, pour faire, à leur tour, de la propagande; car il faut désormais lutter contre cet implacable ennemi, sans repos ni trêve : le salut de l'avenir est à ce prix.

Annexe n° 11.

L'ALCOOLISME ET LA QUESTION SOCIALE.

Paris, le 16 août 1878.

Monsieur le Président,

Je viens remercier les honorables organisateurs du Congrès relatif à l'*alcoolisme* de la courtoisie avec laquelle ils ont bien voulu m'inviter à partager leurs travaux.

Si des empêchements tout à fait inattendus n'y eussent mis obstacle, je comptais reconnaître cette marque d'attention en assistant aujourd'hui à la cinquième séance, dont le sujet est le plus à ma portée. Mon intention était même d'y demander la parole, et j'aurais essayé d'y développer la thèse suivante.

La question de l'alcoolisme soulève deux points de vue : celui des *choses*, celui des *personnes*.

Au premier point de vue, rien de plus légitime, rien de plus pratique que d'étudier les moyens législatifs, administratifs et fiscaux propres à empêcher ou réduire la consommation des alcools le plus énergiquement toxiques. Le problème est difficile sans doute. L'obstacle vient de ce que les produits relativement sains sont en général les plus chers, et il n'est pas à espérer que la science fournisse facilement à l'industrie des procédés qui changent cet état de choses. Mais la société a le droit de surveiller la vente des poisons, de l'empêcher si elle peut, et si le respect de la liberté commerciale et industrielle rend la tâche difficile, ce n'est pas une raison pour y renoncer.

Quant aux *personnes*, le cas est différent. Ce n'est pas à des moyens directs qu'on peut avoir recours. Toute répression échouera ou ne produira que d'insignifiants résultats. L'alcoolisme est une question de milieu. Le développement de cette maladie, prolongement de la tendance de l'homme à rechercher les excitants, tient à des causes générales. C'est à ces causes qu'il faut s'adresser. La tendance à l'alcoolisme est le résultat fatal, sauf exceptions, des conditions dans lesquelles l'être humain se développe et de l'état mental que ces conditions engendrent.

L'absence ou l'insuffisance de culture intellectuelle, les difficultés de la vie, une alimentation incomplète et irrégulière, le travail faiblement rémunéré, les répugnances qu'il soulève quand il est accompli dans certaines conditions, la précarité de la situation, l'inquiétude du lendemain qui en est la suite, et le besoin de s'étourdir qui en naît : telles sont les influences de milieu qui prédisposent à l'alcoolisme, et leurs effets s'aggravent encore par l'exemple, là où le vice est largement développé. Là où il est moins général, si les autres conditions y prêtent, il suffit d'un accident quelconque : une maladie, un chagrin, pour déterminer la chute.

L'alcoolisme se rattache donc à la question sociale tout entière prise dans le vif. C'est sur ce terrain qu'il faut combattre la maladie, non par le fer et le feu, mais par l'intelligence, le bon vouloir, et la réalisation de plus en plus complète de l'égalité réelle et pratique. Le vrai remède de l'alcoolisme, c'est de faire à l'homme des conditions de vie telles qu'il perde, ou que du moins s'atténue en lui le besoin de factices et finalement abrutissantes et mortelles surexcitations.

Celui qui écrit ces lignes a eu l'occasion, dans les prisons d'État où il a vécu plusieurs années, d'étudier, dans des conditions de liberté relative assez larges cependant, les effets de la claustration. Chez les natures faibles, les gênes de la prison, quelques privations matérielles, l'étouffement moral, le manque d'oxygène intellectuel pour ainsi dire, déterminaient un état mental conduisant à l'ivrognerie. Il a vu avec effroi quelques natures élevées n'y pas échapper entièrement.

Il y a un rapport intime entre ces phénomènes et ceux qui conduisent à l'alcoolisme.

Telle est, Monsieur le Président, la thèse que j'aurais essayé de développer.

Je vous autorise à faire de ces lignes tel usage que vous jugerez utile, et vous prie d'agréer l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

L.-L. Vauthier.

Membre du Conseil municipal de Paris.

Annexe n° 12.

DES DÉBITS DE BOISSONS DANS LES MAISONS DE TOLÉRANCE.

A Messieurs les Présidents et Membres du Congrès international pour l'étude des questions relatives à l'alcoolisme.

Paris, ce 11 août 1878.

Messieurs,

Forcé de quitter Paris, où je viens d'assister, en qualité de délégué du Gouvernement belge, au Congrès international d'hygiène, j'éprouve un vif regret de ne pouvoir entendre les intéressants débats que vous allez bientôt inaugurer.

Qu'il me soit permis d'y prendre une part indirecte, en appelant l'attention du Congrès sur une question que j'ai soulevée, il y a bien longtemps déjà (en 1863), et que je viens de reproduire devant le Congrès d'hygiène qui a bien voulu lui faire un accueil favorable.

J'ai proposé l'émission d'un vœu en faveur de la *suppression des débits de boissons dans les maisons de tolérance.*

Le temps me manque pour donner à cette question le développement qu'elle comporte. Je l'ai fait sommairement déjà devant le Congrès d'hygiène. Je la résumerai ici en quelques lignes.

A aucun point de vue l'Administration ne devrait permettre un pareil état de choses. C'est un vernis de café que l'on donne aux sentines du vice. La jeunesse s'y laisse entraîner par la pensée d'y passer quelques instants comme dans un café ordinaire. Bientôt, par gloriole, la bourse se vide; la pensée s'obscurcit; les sens s'exaltent; des besoins factices, suscités par l'intempérance, se font sentir et le jeune homme succombe, heureux encore si la surexcitation de l'organisme n'a pas été une cause de prédisposition à l'inoculation syphilitique, ou si le trouble du cerveau obscurci n'a pas empêché de prendre les précautions qui auraient pu la prévenir.

Ces besoins, créés par des moyens anormaux, sont des causes d'épuisement désastreux; les conséquences s'en font sentir non seulement dans l'individualité, mais dans la race, et elles ont une influence irrémédiable pour l'avenir.

L'Administration, en tolérant cette situation, se rend complice de l'excitation à la débauche qui en est l'objet.

A côté de l'homme, il y a la femme! Il y a ces malheureuses qui sont forcées, pour satisfaire aux ordres de l'ignoble trafiquant qui les exploite, de boire elles-mêmes, de boire sans cesse, sans besoins, sans autre raison que celle de faire vendre le plus possible. Quelque triste que soit leur métier, le philanthrope ne peut se détourner complètement d'elles. Elles ont droit aussi, comme les mineurs, comme les déshérités, comme les faibles, à la protection contre les exploitations auxquelles les expose la misère.

De quelque côté que l'on regarde, la suppression de ce débit me paraît un devoir.

Aussi j'ose espérer que votre Congrès voudra bien appuyer de sa haute influence le

vœu que j'ai formulé devant le Congrès international d'hygiène de Paris, dans la séance du 10 août, à la 1re section.

Mon exposé est fort incomplet, Messieurs, mais ce n'est pas devant vous qu'il était nécessaire de le développer plus longuement. S'il est favorablement accueilli, il se trouvera bien quelque ami de l'humanité pour lui donner la forme indispensable à son essor vers la pratique sociale[1].

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de mes sentiments dévoués.

Dr Th. Belval.

[1] La question qui fait l'objet de la lettre de M. Belval a déjà été examinée par la *Société française de tempérance*. (Voy. La *Tempérance*, t. II, p. 174 et 399, et t. III, p. 98 et 175.)

TABLE DES MATIÈRES.

PIÈCES ANNEXES.



PRODUCTION DE L'ALCOOL EN 1873

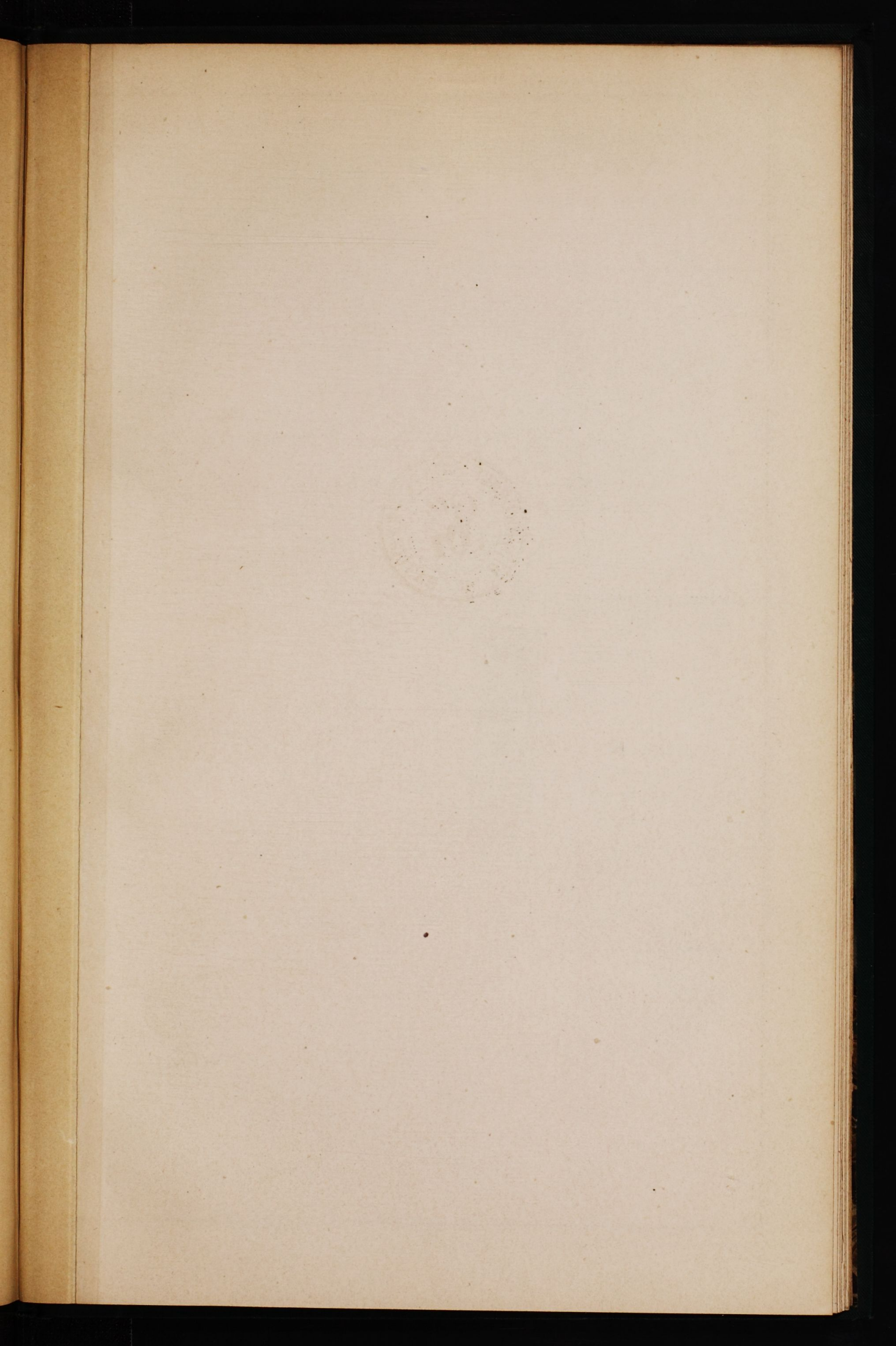
QUANTITÉS D'ALCOOL À 100° PRODUCTION EN HECTOLITRES

de 429,000 à 137.000		5	
de 61.100 à 56.100	4	4	
de 40.000 à 10,400	3	3	3
de 7.800 à 2.300	2	2	2
de 1.900 à 100	1	1	1
au-dessous de 100h.	0	0	
FRANCE			

Rouge	Vins, Marcs et Lies.
Jaune	Betteraves et Mélasses.
Bleu	Fruits, Grains, Fécules, etc.

ANGLETERRE
Pas de Calais
BELGIQUE
LA MANCHE
ALLEMAGNE
OCÉAN ATLANTIQUE
SUISSE
ITALIE
ESPAGNE
MER MÉDITERRANÉE
Belfort
PAS DE CALAIS 5 3
NORD 5 3
SOMME 1 3
SEINE INFÉRIEURE 3 3
AISNE 5 1
ARDENNES 1 1
OISE 1 3
MANCHE 0
CALVADOS 1 1
EURE 1 2
SEINE ET OISE 4 1
SEINE 1 3 1
SEINE ET MARNE 3
MARNE 1 1 2
MEUSE 1 1
MEURTHE ET MOSELLE 1 1
ORNE 2 2
FINISTÈRE 0
CÔTES DU NORD 0
MORBIHAN 0
ILLE ET VILAINE 1
MAYENNE 1
SARTHE 1
EURE ET LOIR 2
LOIRET 1 2 1
AUBE 1 1
HTE MARNE 1 1
VOSGES 1 1
LOIRE INFRE 0
MAINE ET LOIRE 1
LOIR ET CHER 1 1
YONNE 1 2 1
CÔTE D'OR 1 3 1
HTE SAÔNE 1 1
DOUBS 1 3 2
INDRE ET LOIRE 2
CHER 2
NIÈVRE 1 2
VENDÉE 0
DEUX SÈVRES 1 2
VIENNE 0
INDRE 2
ALLIER 1
SAÔNE ET LOIRE 1
JURA 1
CHARENTE INFRE 4
CHARENTE 1 4
HTE VIENNE 1
CREUSE 0
PUY DE DÔME 1 3 1
LOIRE 1
RHÔNE
AIN 1
HTE SAVOIE 1
SAVOIE 1 1
ISÈRE 1 2 1
GIRONDE 1 3 1
DORDOGNE 0
CORRÈZE 0
CANTAL 0
HTE LOIRE 0
ARDÈCHE 1
DRÔME 0
HAUTES ALPES 0
LOT 0
LOZÈRE 0
AVEYRON 0
LOT ET GARONNE 1
LANDES 2
TARN ET GARONNE 0
GERS 3
TARN 0
GARD 2
VAUCLUSE 1 2
BASSES ALPES 0
ALPES MMES 0
BCHES DU RHÔNE 1
VAR 2 2
HÉRAULT 4
BASSES PYRÉNÉES 0
HTES PYRÉNÉES 0
HAUTE GARONNE 1
ARIÈGE 0
AUDE 3
PYRÉNÉES ORLES 1
CORSE 0





CONSOMMATION EN 1873 DU CIDRE ET DE LA BIÈRE

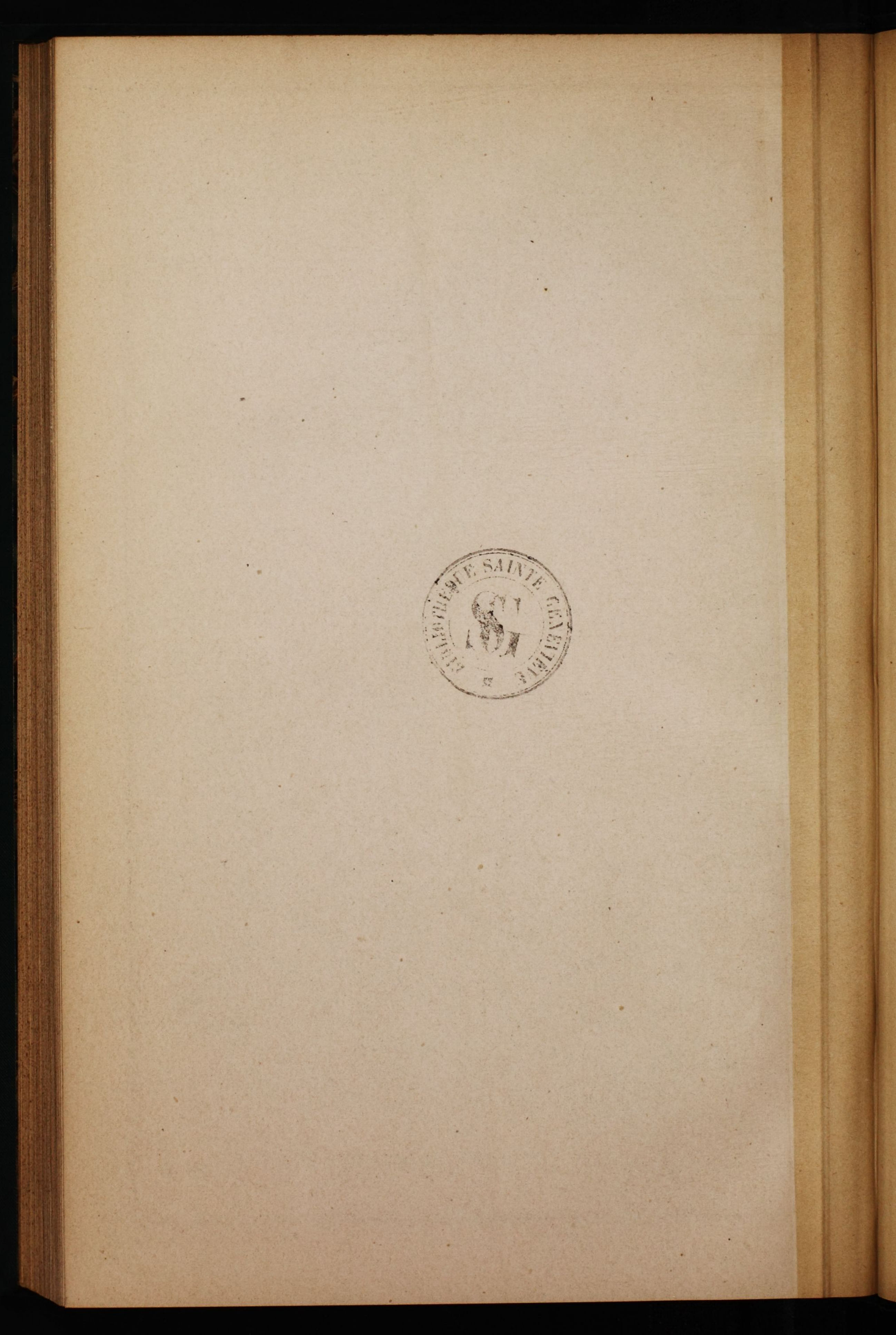
CONSOMMATION PAR HABITANT _ LITRES.

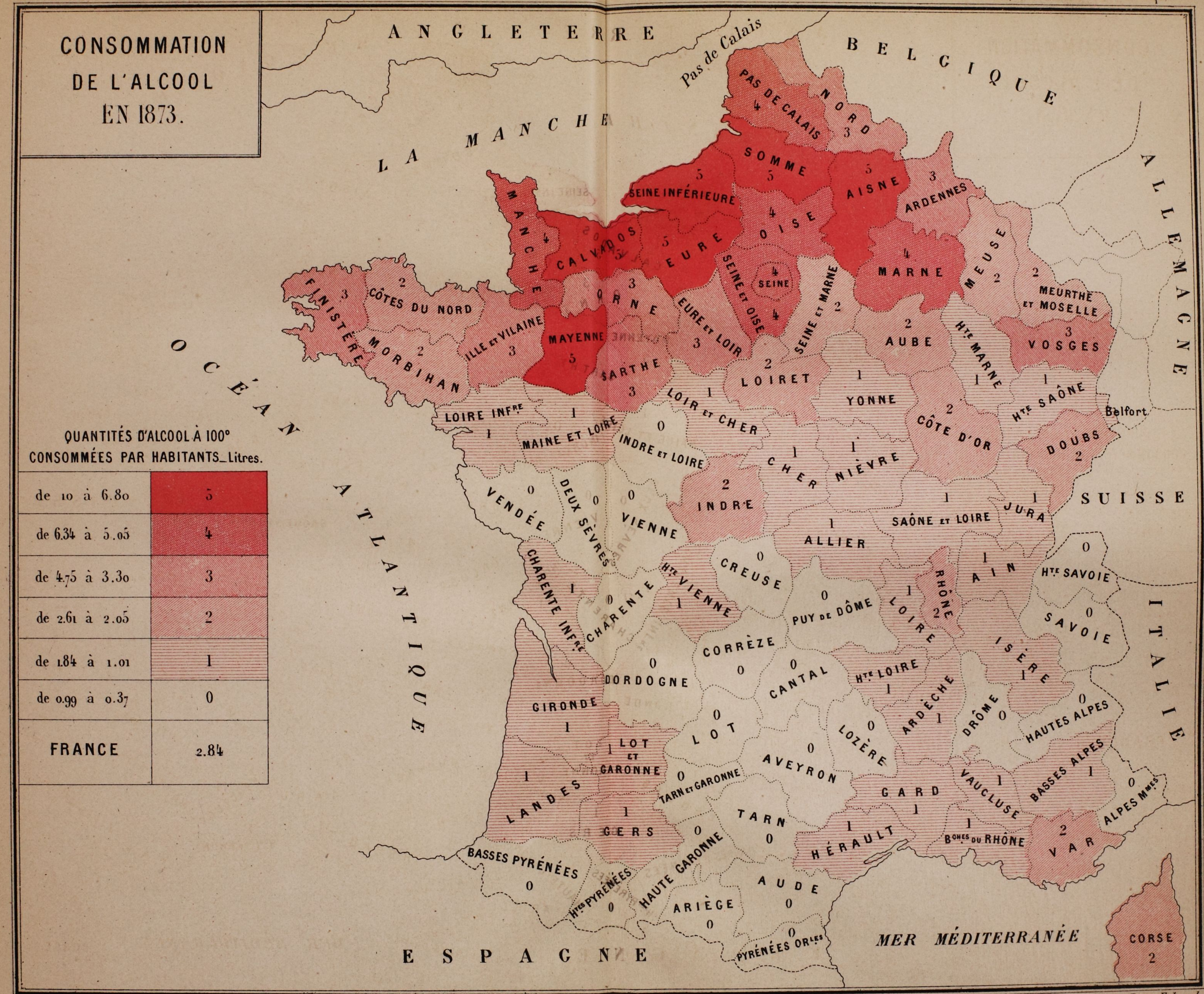
CIDRE	BIÈRE	CIDRE	BIÈRE
247	220	5	5
182 à 170	170 à 153	4	4
124 à 68	75 à 26	3	3
40 à 23	18 à 10,8	2	2
de 17 à 2	de 9,8 à 8,7	1	1
au-dessous de 2 litres	au-dessous de 8 litres	0	0
FRANCE		19.6	21.25

ANGLETERRE
LA MANCHE
Pas de Calais
BELGIQUE
ALLEMAGNE
SUISSE
ITALIE
OCÉAN ATLANTIQUE
ESPAGNE
MER MÉDITERRANÉE
CORSE
Belfort

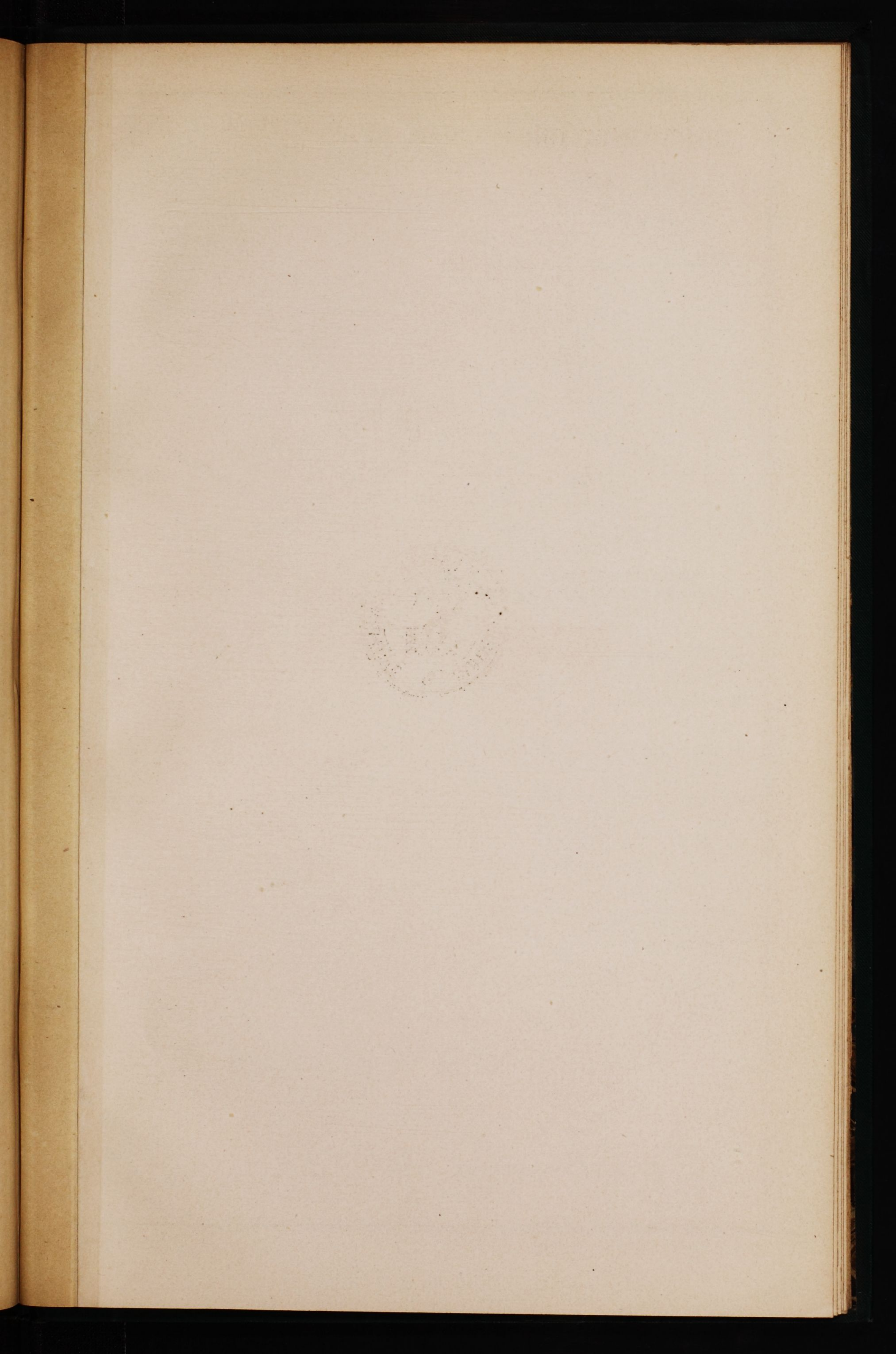
5 NORD
4 PAS DE CALAIS
3 SOMME 3 1
SEINE INFÉRIEURE 3 1 2
3 AISNE 1
4 ARDENNES 1
OISE 2 2
2 SEINE
SEINE ET OISE 1
SEINE ET MARNE 1
2 MARNE
MEUSE 3
3 MEURTHE ET MOSELLE
3 VOSGES
1 AUBE
Hte MARNE 2
CÔTE D'OR 2
Hte SAÔNE
DOUBS 1
1 JURA
4 MANCHE
4 CALVADOS
3 EURE
3 ORNE
2 EURE ET LOIR
5 ILLE ET VILAINE
MAYENNE 3
2 SARTHE
2 FINISTÈRE
3 CÔTES DU NORD
3 MORBIHAN
LOIRE INFRE 1
MAINE ET LOIRE
LOIRET
YONNE
LOIR ET CHER
INDRE ET LOIRE
CHER
NIÈVRE
INDRE
VENDÉE
DEUX SÈVRES
VIENNE
SAÔNE ET LOIRE
ALLIER
CREUSE
Hte VIENNE
CHARENTE INFre
CHARENTE
PUY DE DÔME
RHÔNE
LOIRE
AIN
Hte SAVOIE
SAVOIE
CORRÈZE
DORDOGNE
CANTAL
Hte LOIRE
ISÈRE
GIRONDE
1 LOT ET GARONNE
LOT
LOZÈRE
ARDÈCHE
DRÔME
HAUTES ALPES
AVEYRON
TARN ET GARONNE
GARD
VAUCLUSE
BASSES ALPES
2 ALPES Mmes
LANDES
GERS
TARN
HÉRAULT
Bches DU RHÔNE
VAR
BASSES PYRÉNÉES
Htes PYRÉNÉES
HAUTE GARONNE
ARIÈGE
AUDE 1
PYRÉNÉES ORles

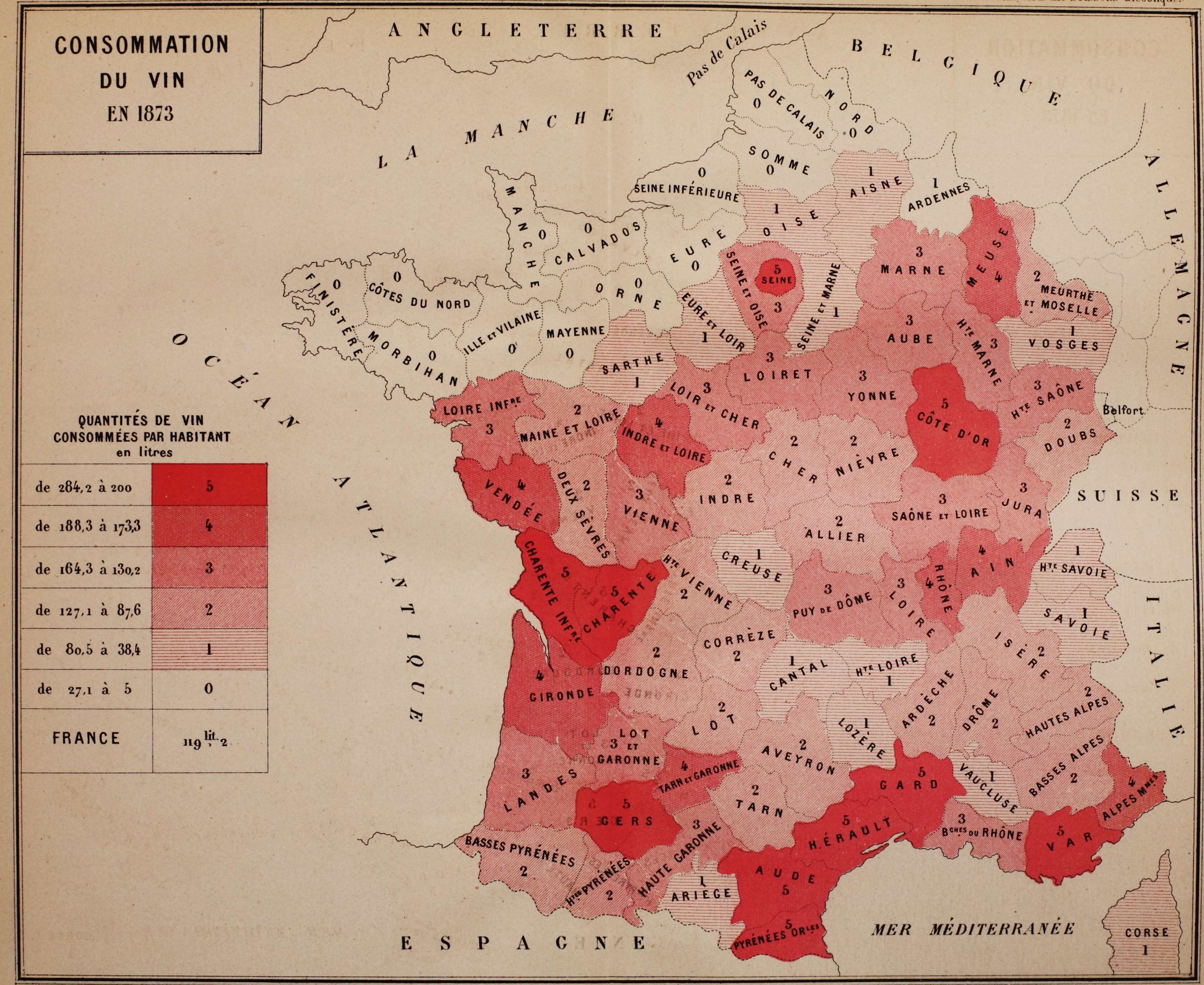
Gravé par Erhard, 12 Rue Duguay-Trouin



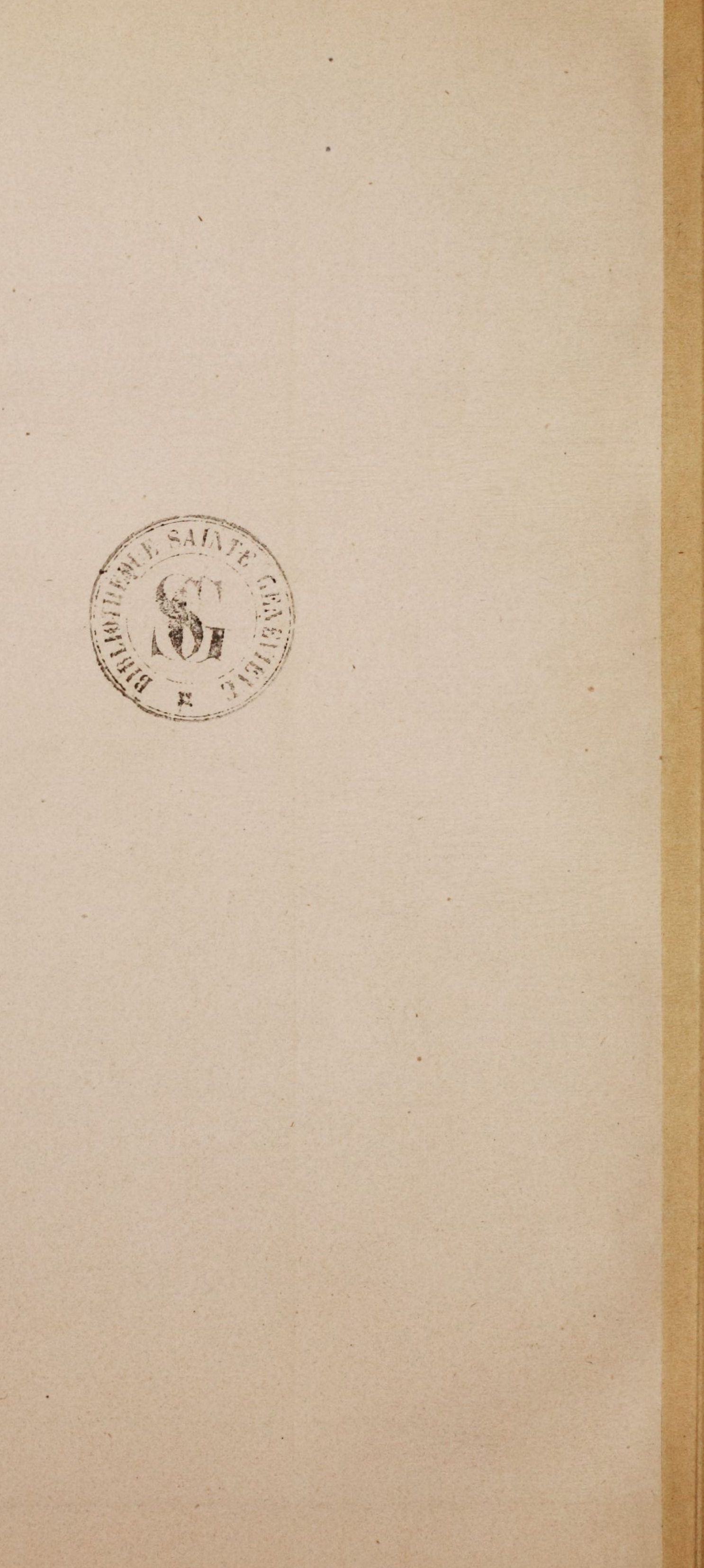

CONSOMMATION
DE L'ALCOOL
EN 1873.
QUANTITÉS D'ALCOOL À 100° CONSOMMÉES PAR HABITANTS_Litres.
de 10 à 6.80 — 5
de 6.34 à 5.05 — 4
de 4.75 à 3.30 — 3
de 2.61 à 2.05 — 2
de 1.84 à 1.01 — 1
de 0.99 à 0.37 — 0
FRANCE — 2.84
ANGLETERRE
BELGIQUE
ALLEMAGNE
SUISSE
ITALIE
ESPAGNE
LA MANCHE
OCÉAN ATLANTIQUE
MER MÉDITERRANÉE
Pas de Calais
Belfort
PAS DE CALAIS 4
NORD 3
SOMME 5
SEINE INFÉRIEURE 5
AISNE 5
ARDENNES 3
MANCHE 4
CALVADOS 5
EURE 5
OISE 4
SEINE 4
SEINE ET OISE 4
MARNE 4
MEUSE 2
MEURTHE ET MOSELLE 2
FINISTÈRE 3
CÔTES DU NORD 2
ORNE 3
EURE ET LOIR 3
SEINE ET MARNE 2
AUBE 2
Hte MARNE 1
VOSGES 3
MORBIHAN 2
ILLE ET VILAINE 3
MAYENNE 5
SARTHE 3
LOIRET 2
YONNE 1
CÔTE D'OR 2
Hte SAÔNE 1
DOUBS 2
LOIRE INFre 1
MAINE ET LOIRE 1
LOIR ET CHER 1
INDRE ET LOIRE 0
CHER 1
NIÈVRE 1
VENDÉE 0
DEUX SÈVRES 0
VIENNE 0
INDRE 2
ALLIER 1
SAÔNE ET LOIRE 1
JURA 1
CHARENTE INFre 1
CHARENTE 0
Hte VIENNE 1
CREUSE 0
PUY DE DÔME 0
LOIRE 1
RHÔNE 2
AIN 1
Hte SAVOIE 0
SAVOIE 0
DORDOGNE 0
CORRÈZE 0
CANTAL 0
Hte LOIRE 1
ARDÈCHE 1
ISÈRE 1
DRÔME 0
HAUTES ALPES 0
GIRONDE 1
LOT ET GARONNE 1
LOT 0
LOZÈRE 0
AVEYRON 0
GARD 1
VAUCLUSE 1
BASSES ALPES 1
ALPES Mmes 0
LANDES 1
GERS 1
TARN ET GARONNE 0
TARN 0
HÉRAULT 1
Bches DU RHÔNE 1
VAR 2
BASSES PYRÉNÉES 0
Htes PYRÉNÉES 0
HAUTE GARONNE 0
ARIÈGE 0
AUDE 0
PYRÉNÉES ORles 0
CORSE 2

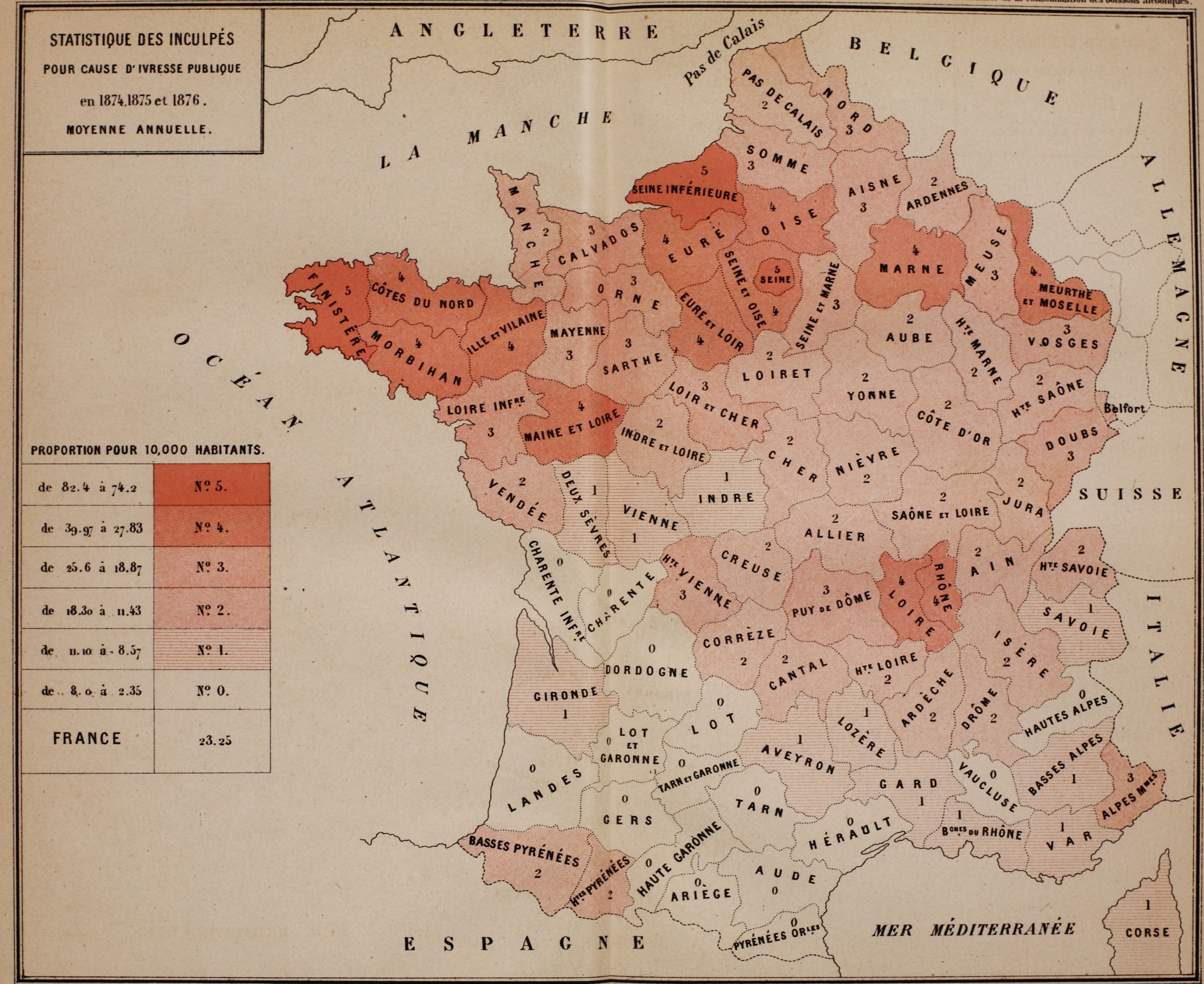

BIBLIOTHÈQUE SAINTE GENEVIÈVE
SG





Gravé par Erhard. 12, Rue Duguay-Trouin. LANÉE Editeur, 8, rue de la Paix. Imp. Erhard.

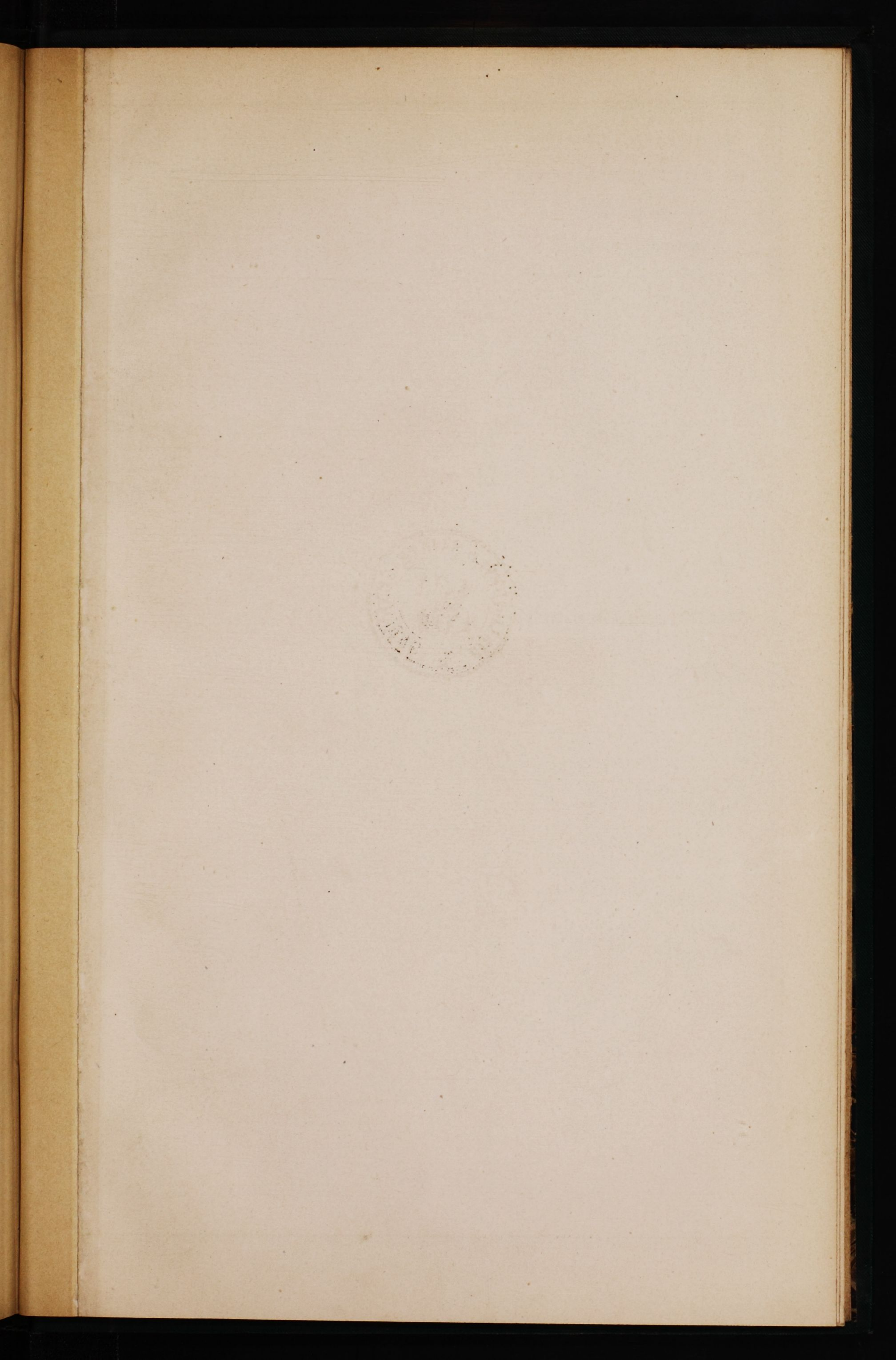


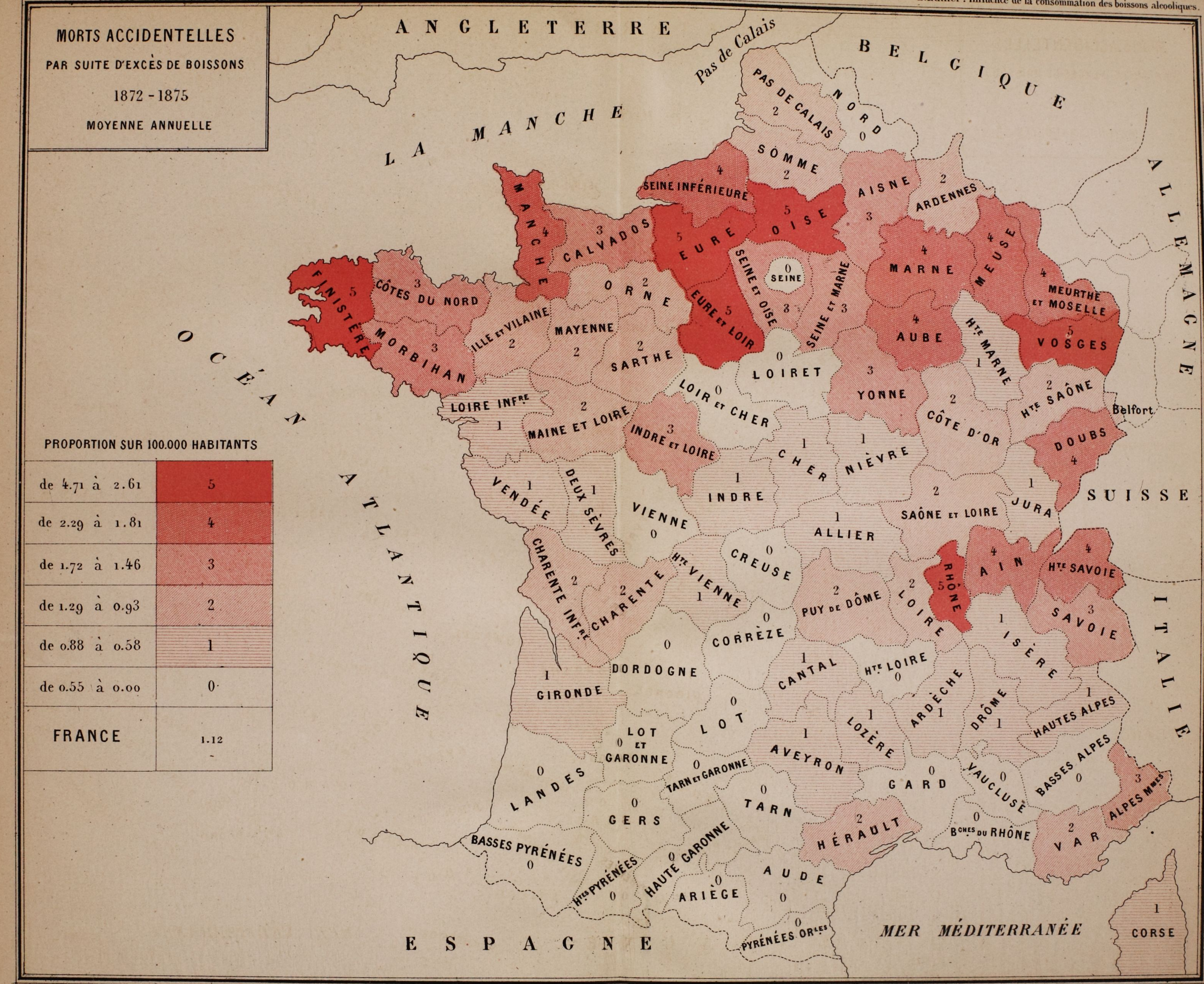


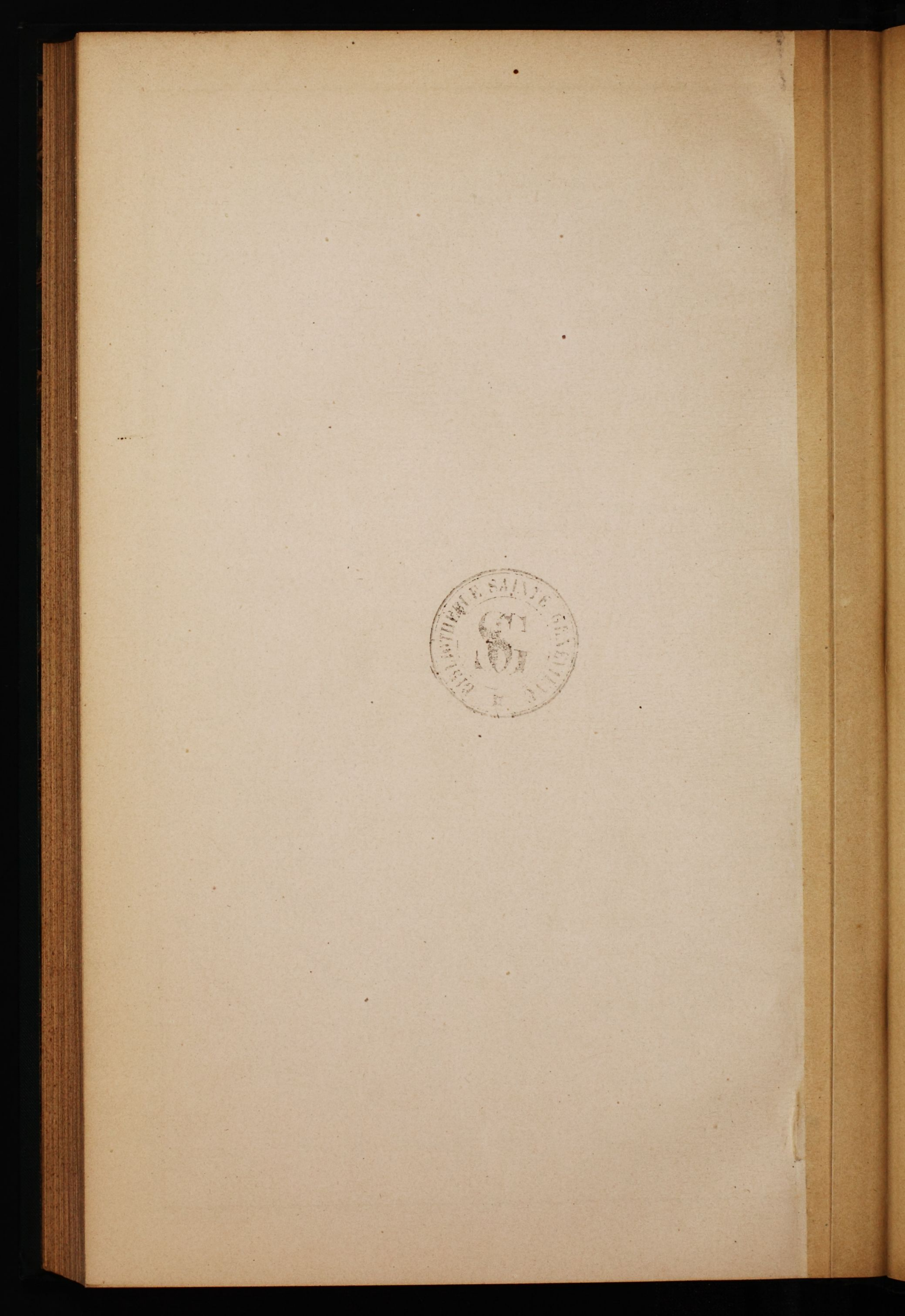
PROPORTION POUR 10,000 HABITANTS.

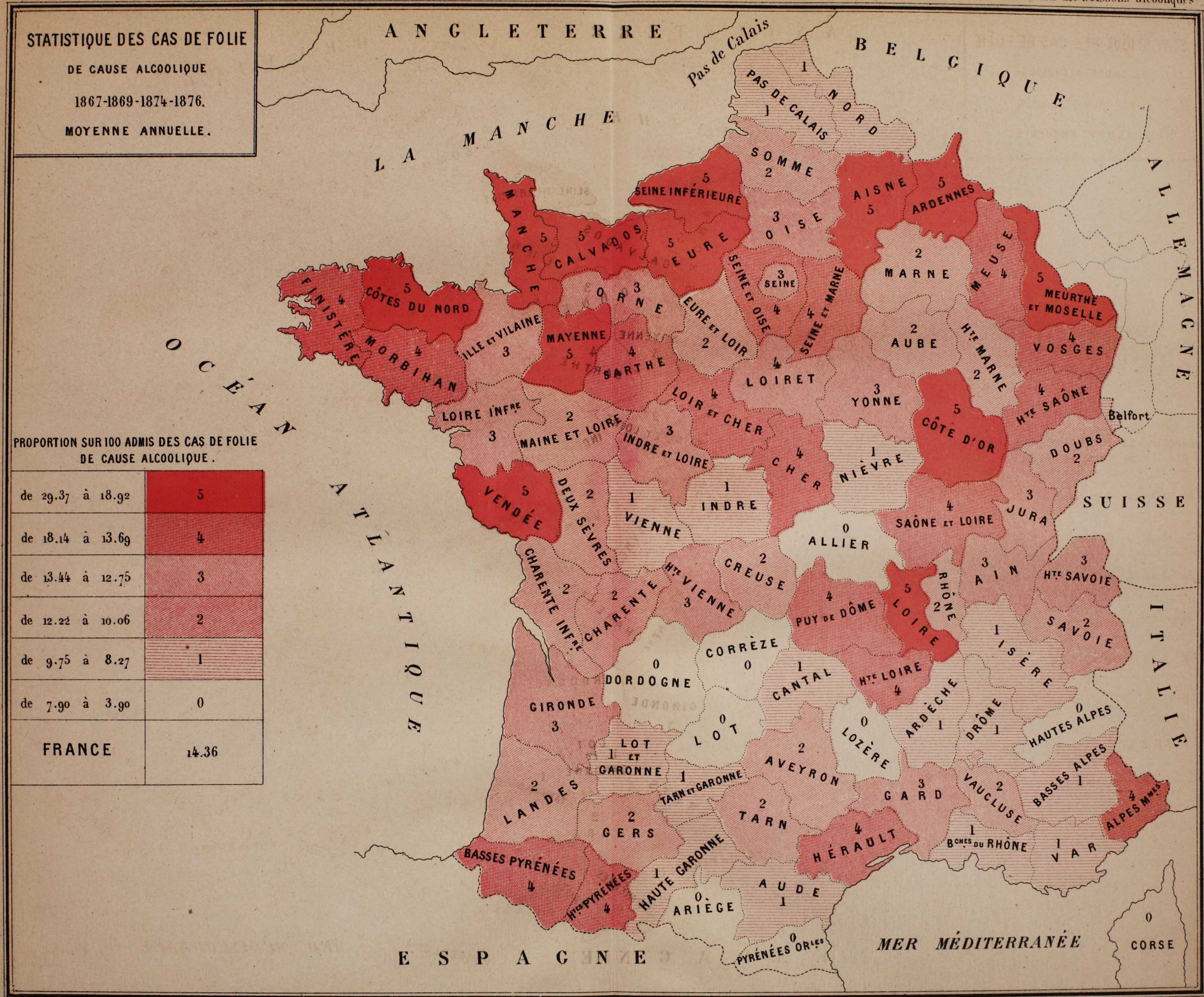
de 82.4 à 74.2	Nº 5.
de 39.97 à 27.83	Nº 4.
de 25.6 à 18.87	Nº 3.
de 18.30 à 11.43	Nº 2.
de 11.10 à 8.57	Nº 1.
de 8.0 à 2.35	Nº 0.
FRANCE	23.25

Gravé par Erhard. LANÉE Editeur, 8, rue de la Paix. *Imp. Erhard.*

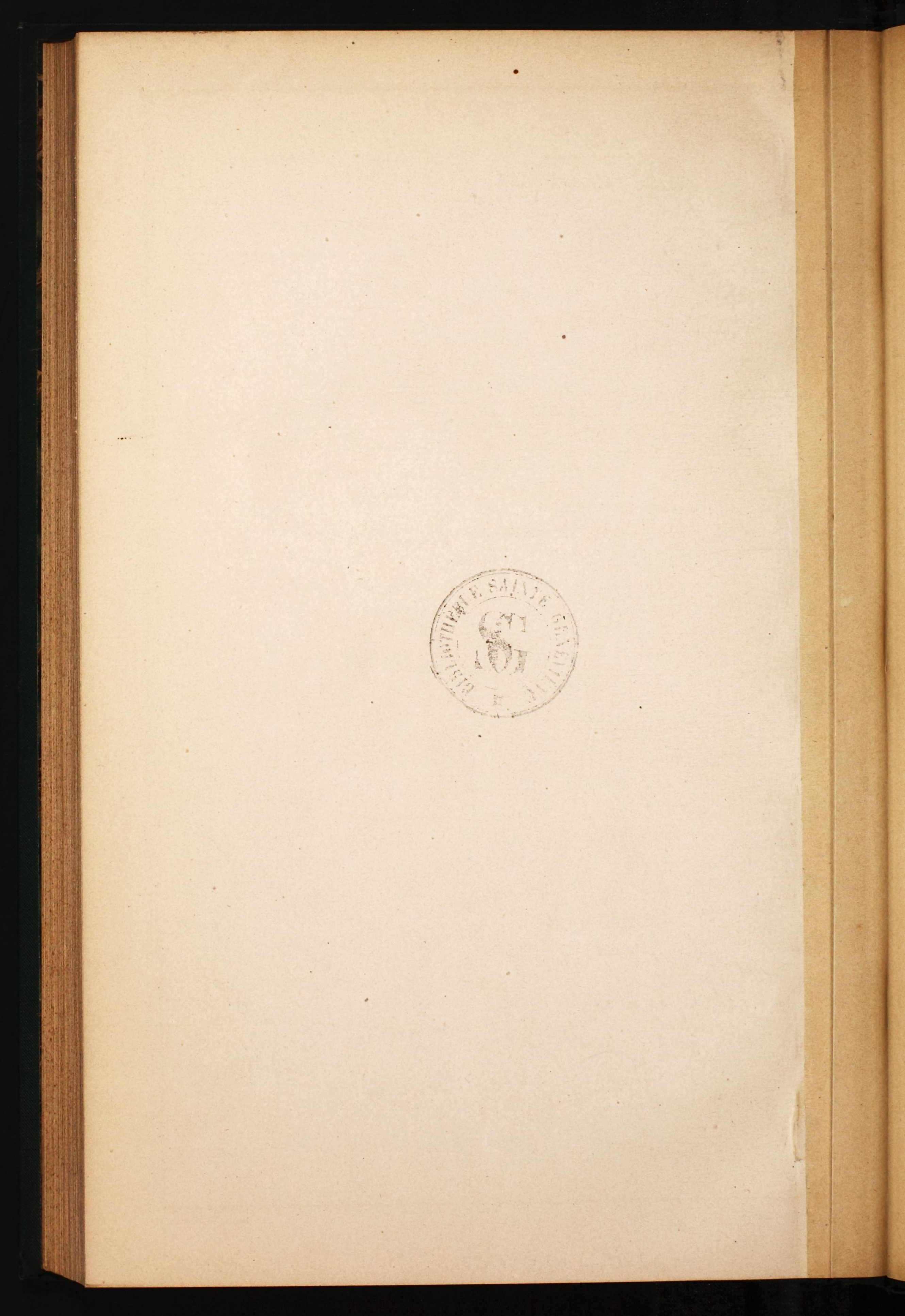


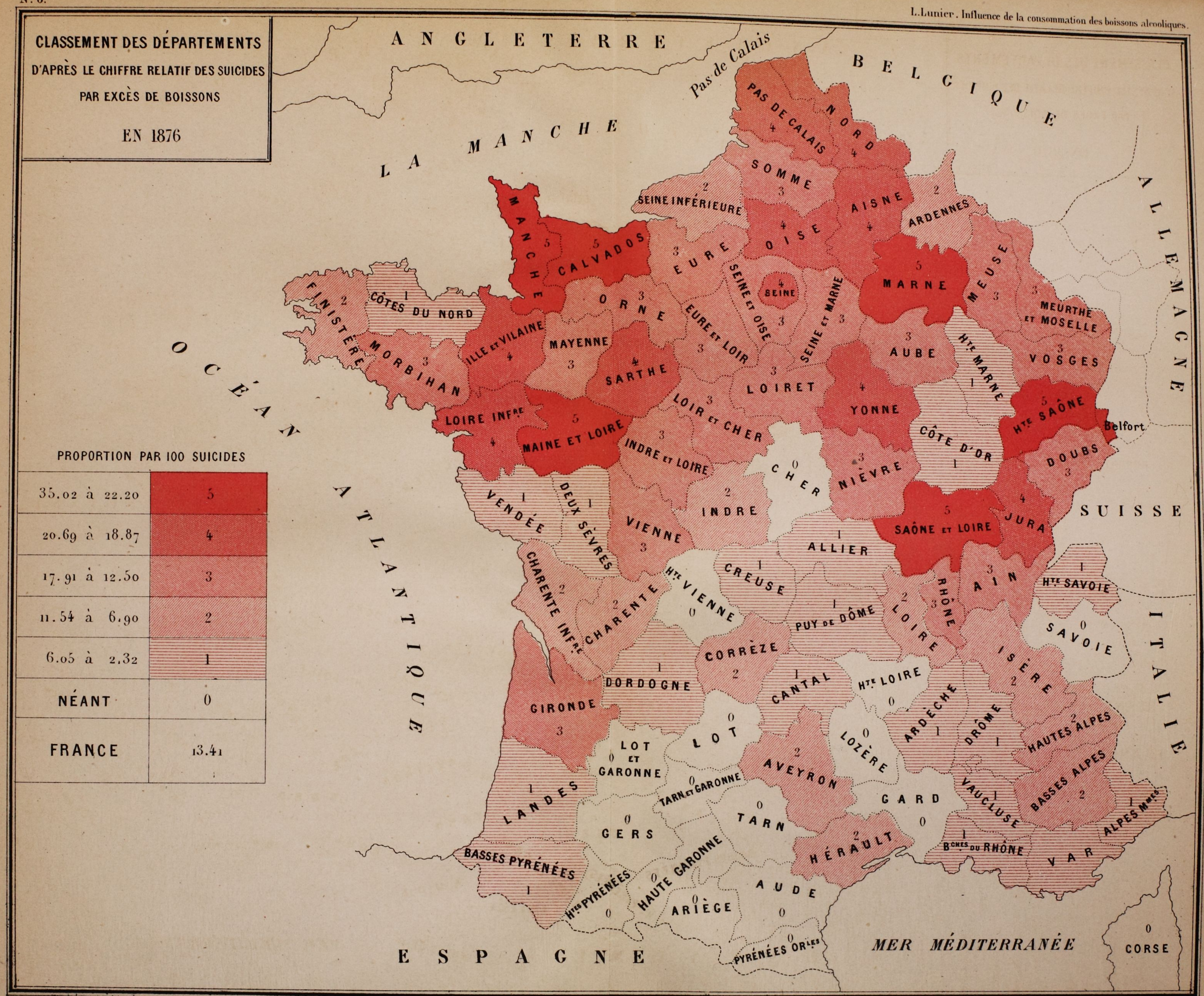

MORTS ACCIDENTELLES
PAR SUITE D'EXCÈS DE BOISSONS
1872 - 1875
MOYENNE ANNUELLE
PROPORTION SUR 100.000 HABITANTS
de 4.71 à 2.61 — 5
de 2.29 à 1.81 — 4
de 1.72 à 1.46 — 3
de 1.29 à 0.93 — 2
de 0.88 à 0.58 — 1
de 0.55 à 0.00 — 0
FRANCE — 1.12
ANGLETERRE
BELGIQUE
ALLEMAGNE
SUISSE
ITALIE
ESPAGNE
LA MANCHE
Pas de Calais
OCÉAN ATLANTIQUE
MER MÉDITERRANÉE
Belfort
PAS DE CALAIS 2
NORD 0
SOMME 2
SEINE INFÉRIEURE 4
OISE 5
AISNE 3
ARDENNES 2
MANCHE 4
CALVADOS 3
EURE 5
SEINE 0
SEINE ET OISE 3
SEINE ET MARNE 3
MARNE 4
MEUSE 4
MEURTHE ET MOSELLE 4
FINISTÈRE 5
CÔTES DU NORD 3
ORNE 2
EURE ET LOIR 5
AUBE 4
VOSGES 5
HTE MARNE 1
MORBIHAN 3
ILLE ET VILAINE 2
MAYENNE 2
SARTHE 2
LOIRET 0
YONNE 3
LOIRE INFRE 1
MAINE ET LOIRE 2
LOIR ET CHER 0
HTE SAÔNE 2
CÔTE D'OR 2
INDRE ET LOIRE 3
CHER 1
NIÈVRE 1
DOUBS 4
VENDÉE 1
DEUX SÈVRES 1
VIENNE 0
INDRE 1
SAÔNE ET LOIRE 2
JURA 1
ALLIER 1
CREUSE 0
CHARENTE INFRE 2
CHARENTE 2
HTE VIENNE 1
PUY DE DÔME 2
LOIRE 2
RHÔNE 5
AIN 4
HTE SAVOIE 4
SAVOIE 3
CORRÈZE 0
DORDOGNE 0
CANTAL 1
HTE LOIRE 0
ISÈRE 1
GIRONDE 1
LOT 0
LOT ET GARONNE 0
LOZÈRE 1
ARDÈCHE 1
DRÔME 1
HAUTES ALPES 1
AVEYRON 1
LANDES 0
TARN ET GARONNE 0
GARD 0
VAUCLUSE 0
BASSES ALPES 0
ALPES MMES 3
GERS 0
TARN 0
HÉRAULT 2
BCHES DU RHÔNE 0
VAR 2
BASSES PYRÉNÉES 0
HTES PYRÉNÉES 0
HAUTE GARONNE 0
ARIÈGE 0
AUDE 0
PYRÉNÉES ORLES 0
CORSE 1





Gravé par Erhard. LANÉE Editeur. 8, rue de la Paix. Imp. Erhard.




CLASSEMENT DES DÉPARTEMENTS
D'APRÈS LE CHIFFRE RELATIF DES SUICIDES
PAR EXCÈS DE BOISSONS
EN 1876
PROPORTION PAR 100 SUICIDES
35.02 à 22.20 | 5
20.69 à 18.87 | 4
17.91 à 12.50 | 3
11.54 à 6.90 | 2
6.05 à 2.32 | 1
NÉANT | 0
FRANCE | 13.41
ANGLETERRE
Pas de Calais
BELGIQUE
LA MANCHE
ALLEMAGNE
OCÉAN ATLANTIQUE
SUISSE
ITALIE
ESPAGNE
MER MÉDITERRANÉE
Belfort
PAS DE CALAIS
NORD
SOMME
SEINE INFÉRIEURE
AISNE
ARDENNES
OISE
MANCHE
CALVADOS
EURE
SEINE
SEINE ET OISE
SEINE ET MARNE
MARNE
MEUSE
MEURTHE ET MOSELLE
FINISTÈRE
CÔTES DU NORD
ORNE
ILLE ET VILAINE
MAYENNE
EURE ET LOIR
AUBE
Hte MARNE
VOSGES
MORBIHAN
SARTHE
LOIRET
YONNE
Hte SAÔNE
LOIRE INFre
MAINE ET LOIRE
LOIR ET CHER
CÔTE D'OR
DOUBS
INDRE ET LOIRE
CHER
NIÈVRE
VENDÉE
DEUX SÈVRES
VIENNE
INDRE
SAÔNE ET LOIRE
JURA
ALLIER
CREUSE
AIN
Hte SAVOIE
CHARENTE INFre
CHARENTE
Hte VIENNE
PUY DE DÔME
LOIRE
RHÔNE
SAVOIE
CORRÈZE
ISÈRE
DORDOGNE
CANTAL
Hte LOIRE
GIRONDE
ARDÈCHE
DRÔME
HAUTES ALPES
LOT ET GARONNE
LOT
LOZÈRE
AVEYRON
TARN ET GARONNE
GARD
VAUCLUSE
BASSES ALPES
LANDES
GERS
TARN
ALPES Mmes
HÉRAULT
Bches DU RHÔNE
VAR
BASSES PYRÉNÉES
Htes PYRÉNÉES
HAUTE GARONNE
ARIÈGE
AUDE
PYRÉNÉES ORles
CORSE

